फुलझाडे

भारत-देश आणि लोक

फुलझाडे

एम. एस. रंधावा

अनुवाद

व्यंकटेश वकील



नॅशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया

मुखपृष्ठावरील छायाचित्र : सौजन्य
भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली

आतील छायाचित्रे : सौजन्य
चित्रपत्र 1 : सुषमा सोनक
चित्रपत्र 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13 : टी. एन. उमादेवी
चित्रपत्र 6, 9, 10, 11, 14, 15, 16 : भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली

ISBN 81-237-3640-1
पहिली आवृत्ती 1967 (*शके* 1889)
दुसरी आवृत्ती 1989 (*शके* 1911)
तिसरी आवृत्ती 2001 (*शके* 1923)

रु. 65.00

Flowering Trees *(Marathi)*

संचालक, नॅशनल बुक ट्रस्ट, इंडिया, ए-5 ग्रीन पार्क
नवी दिल्ली-110 016 यांनी प्रकाशित केले.

अनुक्रमणिका

वृक्षांचे वर्णन

ऋणनिर्देश

खालील मान्यवरांनी केलेल्या साहाय्याबद्दल प्रकाशक आभारी आहे:

कलकत्त्याच्या भारतीय वनस्पती सर्वेक्षण संस्थेचे संचालक डॉ. एच. सन्तापाऊ यांनी छायाचित्रे दिल्याबद्दल;

भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली, या संस्थेचे रंगीत चित्रांचे ठसे वापरायला दिल्याबद्दल;

भारतीय कृषी अनुसंधान परिषद, नवी दिल्ली, या संस्थेचे कला-दिग्दर्शक श्री. एन. बी. बिष्ट यांनी केलेल्या कलाविषयक मदतीबद्दल;

—आणि कृषी अनुसंधान नवी दिल्ली, या संस्थेचे वर्गीकृत फलविज्ञान विशेषज्ञ श्री दलजितसिंह यांनी सर्वच बाबतीत साहाय्य दिल्याबद्दल.

प्रास्ताविक

ही वृक्षसौंदर्याची गाथा आहे. भारतामधील सुंदर वृक्षांचे निरीक्षण एक दशकपर्यंत अत्यंत आवडीने केल्याचे हे फलित आहे. वने, गाव आणि उद्याने यांच्यामधील बैंगणी आणि गुलाबी कांती असलेल्या कांचन पुष्पांच्या, आणि इंगळासारख्या लालभडक पळसाच्या फुलांच्या दर्शनाच्या नि स्पर्शसुखाच्या गोड क्षणांच्या या स्मृती आहेत. सुंदर वृक्षांच्या शोधात मी हिमालयापासून कन्याकुमारीपर्यंत भारतभर भटकलो. नारळांचा प्रदेश केरळ-तेथील सुगंधित वाऱ्यावर आपल्या पंखासारख्या झावळ्या हालवीत डोलणाऱ्या नारिकेल वृक्षांची शोभा बघून मी भारावून गेलो; त्रावणकोरमधील गावरानी भागात प्रखर उन्हात लखलखणारी चंपकाची झाडे, त्यांची गुळगुळीत पाने आणि पांढऱ्या डहाळ्या, यांचे सौंदर्य बघून घेतले. वर्षाऋतूच्या प्रारंभी दक्षिण भारतामधील नीलवर्ण पर्वतमाला आणि नीलगिरीच्या पायथ्याजवळ असणारी बांबूची सुशोभित वने यांचे सौंदर्य वर्णनातीत आहे. मध्य-भारतामधील सागांच्या वनाचा सहवास मला काही काळ लाभला. त्यांच्या रुंद पानांची कर्णमधुर सळसळ आणि त्यांच्या फिकट पिवळ्या कांतीच्या फुलांचे मनोहर सौंदर्य मी कधीच विसरणार नाही. उत्तर प्रदेशातील उपपर्वतीय क्षेत्रामधील सालवनाचे दर्शनसुख मला प्राप्त झाले. फुलांच्या भाराने डवरलेल्या वृक्षांच्या शाखांच्या आश्रयात उभ्या असलेल्या सावळ्या ग्रामवासिनींना बघताच गौतमबुद्धाच्या मातेचे चित्र माझ्या दृष्टीपुढे दिसू लागले. वसंत ऋतूत हिमालयाने मला अत्यंत प्रभावित केले; त्या काळात तेथे अलुबुखार आणि जंगली नाशपातीच्या पांढऱ्या फुलोऱ्यांचे आच्छादन पसरलेले असते.

वनातील वृक्षांना फुलोरा येणे ही जीवन-रहस्याची एक सहज अभिव्यक्ती होय. वृक्षांच्या सौंदर्याचे निरूपण आणि चिंतन करीत असताना मनुष्याचा अंतरात्मा निसर्गाच्या बहिरंगाशी एकरूप होतो, त्याला एका अभूतपूर्व व्यक्तिनिरपेक्ष आनंदाचा लाभ घडत असतो. प्रकृती आणि पुरुषाचे मीलन म्हणजे सुखाची पराकाष्ठा, त्यावेळी मनुष्याला आपल्या लघुव्यक्तित्वाचा विसर पडतो. वनवृक्षांची फुले, आकाशात तरंगणारे मेघ, सूर्यास्ताच्या सुवर्णकांतीत प्रकट होणाऱ्या दृश्यांचे सौंदर्य आणि हिमाच्छादित शिखरांचा भव्यपणा यांचे दर्शन झाले म्हणजे उत्कृष्टतेचा बोध होतो आणि सौंदर्याचा वर्षाव होत असल्याचा भास होतो.

संवेदनाशील वाचकांना या पृष्ठांतून भारतामधील वने-उपवने, उद्याने आणि गावे यांच्या सौंदर्याचे दर्शन होऊ शकेल. वनाची कल्पना करताक्षणीच विशाल सामर्थ्याची

आणि सौंदर्याची चित्रे दृष्टीपुढे दिसू लागतात, आणि बालपणात जेव्हा मस्तक अधिक ग्रहणशील असते आणि मनावर अधिक खोल ठसा उमटू शकतो, तेव्हा जर कुणाला वनात जाण्याची सुसंधी लाभली तर ही चित्रे अधिक सुस्पष्ट दिसू लागतात. वनवृक्ष आमच्या मनोभावनासाठी उपयुक्त पार्श्वभूमी प्रस्तुत करतात. निसर्गात आपल्या मनोभावनांचे प्रतिबिंब बहुतकरून निरखणाऱ्या आमच्या आदिपूर्वजांची स्मृती ते वनवृक्ष आम्हाला करून देतात. आदियुगीन कल्पना आणि भावना यांचा बृहत्‌-कोश असलेली भारतीय आरण्यके खरोखरच उच्च श्रेणीच्या काव्यात जमा होण्यासारखी आहेत. प्राचीन भारतातील आरण्यकांचे संशोधन करताना जेथे आमचे ऋषी आणि वनकन्या राहात असत, त्या वृक्षांतील जे वृक्ष त्यांना प्रिय वाटत आणि ज्यांची ते प्रेमाने जोपासना करीत, त्या वनातील दृश्यांची पुनर्रचना मी येथे केली आहे. प्राचीन उद्यानविषयक साहित्यात मला परम सुखाचा ठेवा सापडला.

वनवासी लोकांचा वृक्ष आणि त्यांच्या आसमंत प्रदेशाशी दाट परिचय आहे. वृक्षदेवता आणि वृक्ष यांच्या संबंधी त्यांनी अनेक कथा रचलेल्या आहेत. जंगली जमातींच्या लोकगीतांतून वृक्षांचा उल्लेख बहुतकरून येत असतो. त्यांच्या लोककथा आणि लोकगीते यांच्यातून काव्यात्मक कोमलतेच्या रंगछटांचे विशाल दर्शन घडत असते.

आता वृक्षारोपणाला राष्ट्रीय नीतीचे स्वरूप देण्यात आहे आहे. आता निरावृत्त वने, कालव्या-नद्यांचे किनारे, रस्त्यांच्या कडांना दुतर्फा वृक्षपंक्ती, आणि गावातील बागा, यांच्यातून वृक्षारोपणावर भर देण्यात येतो. म्हणूनच सामान्य लोकांच्या मनात वृक्षांच्या विषयी आदर आणि आवड जागृत करण्याची आवश्यकता आता निर्माण झाली आहे.

एक

भारताला सुंदर बनविण्याची एक योजना

एखाद्या राष्ट्राचा संतुलित निकोप विकास होण्यासाठी तेथे भौतिक वस्तूंच्या रूपात संपत्तीची आवश्यकता निस्संदेह असली तरी तेथे सुंदर वातावरणाचीसुद्धा तितकीच आवश्यकता असते. वातावरण सुंदर बनविण्यासाठी आणि रहिवाशांना सुप्रसन्न मन करण्यासाठी रंगीबेरंगी फुले आणि वृक्ष महत्वाची कामगिरी बजावतात.

जीवसौंदर्ययोजनेचा अर्थ आहे देशाला सौंदर्याची चित्कळा आणण्यासाठी वनस्पती आणि जन्तुजगत यांचे विचारपूर्वक नियोजन.

जीवसौंदर्यनियोजनाच्या परिधीत प्राणिशास्त्र आणि वनस्पती विज्ञान या दोहोंचा समावेश होतो. त्यांची विस्तृत व्याख्याच करतो म्हटले तर कलात्मक आणि सौंदर्यात्मक दृष्टिकोनातून सजीव सृष्टीचे संयोजित परिस्थिती-विज्ञान असेही त्याला नाव देता येईल. या नियोजनात नगरातील रस्त्याच्या बाजूंना, उद्यानात, सार्वजनिक ठिकाणी आणि घरांच्या आवारात शोभिवंत फुलझाडे लावणे, तृणाहारी सुंदर पशूंचे संरक्षण करण्यासाठी राष्ट्रीय उपवने स्थापन करणे आणि त्यांचा विकास करणे, व तसेच सुंदर पक्ष्यांच्या आश्रयासाठी विहारकुंज बांधणे यांचादेखील समावेश होतो. भारतात जीवसौंदर्य योजनेचा उद्देश आहे आमच्या खेड्यात आणि गावात निवडक शोभिवंत फुलझाडे लावणे, आमचे मोठे तलाव कायद्याने 'पक्षी विहार' म्हणून घोषित करून रानबदक, पांढऱ्या तुऱ्याचा काळा बगळा, हंस, सारस अशा सारख्या सुंदर निरुपद्रवी पक्ष्यांना संरक्षण देणे; आणि आमच्या मोठ्या नगरालगत राष्ट्रीय उपवनांचा विकास करून व प्राणिसंग्रहालये निर्माण करून, त्यांच्यात काळवीट, नीलगाय, सांबर, चितळ, अशा-सारखी सुंदर जनावरे बाळगणे, व अशा रीतीने त्यांचे निर्दय निर्दाळण थांबवणे; असे आहे जीवसौंदर्ययोजनेचे व्यापक उद्दिष्ट. जीवसौंदर्ययोजनेत उद्यानाची चित्राकृती रम्य रचना करण्याचा देखील व्यापक अर्थाने समावेश होतो. परंतु ते व्यापक कार्य करण्यासाठी आपण जर एक देशव्यापी, स्थिर, दीर्घकालीन धोरण दृढपणे अंगिकारून निरंतर प्रयत्न करीत राहिलो तर मात्र जीवसौंदर्ययोजना सार्थकी लागेल. जीवसौंदर्य योजना तयार करणारी व्यक्ती एक श्रेष्ठ चित्रकार असून संबंध देश हा त्याचा चित्रफलक आणि सगळे शोभिवंत चित्रविचित्र पुष्पालंकृत वृक्ष हे त्याचे रंगसाहित्य होय. तो आपल्या देशरूपी चित्रफलकावर निळे,

पिवळे, नारिंगी, गुलाबी आणि तांबडे इत्यादी गडद रंग भरू लागतो. रस्त्यांच्या बाजूचे पादपथ, रेल्वे स्टेशनाचे फलाट, कालव्यांच्या कडा आणि घराची व सरकारी इमारतींची आवारे यांना चित्रीत करण्यासाठी तो पिवळा बाहावा, निळा गुलमोहर, शेंदरी किलबिली, नारिंगी लाल गुलमोहर, लाल पांगारा आणि गुलाबी बोंदरा यांचे साहाय्य घेतो. अशा तऱ्हेची प्रसन्न रचना करून एक मनोहर आकर्षक चित्राकृती तयार करण्याचा त्याचा उद्देश असतो.

आमच्या पंचवार्षिक योजनांच्या यशामुळे भारतीयांना नियोजनाचे महत्व पटू लागले आहे. खरे म्हणजे नियोजन हे वर्तमान युगाचे एक चलनी नाणे आहे. सगळ्या समंजस लोकांना, आम्हाला वारसा म्हणून मिळालेल्या व चढाओढीने संपूर्ण व्यापलेल्या आणि नियोजनाचा अभाव असलेल्या, अर्थव्यवस्थेचे धोके व अनर्थ आता जाणवू लागले आहेत. सगळ्या जगातील लोक आता समाजाच्या उद्याच्या गरजांविषयी विचार करू लागले आहेत, त्यांना नियोजनाचे महत्व मान्य होऊ लागले आहेत. सुस्पष्ट विचारसरणीची शास्त्रीयता मान्य करणारांनी विज्ञानावर आधारभूत नियोजन अंगिकारले आहे. मागासलेल्या देशातील साधनांचा विकास शीघ्रतेने करण्याचा उत्तम मार्ग म्हणजे नियोजन होय. जीव वैज्ञानिक वनस्पती व पशुपक्षी यांचे वर्गीकरण करून यथाक्रम त्यांचे वर्ग, कुल, गोत्र, जाति आणि उपजाती निश्चित व्यवस्थित स्वरूपात आपल्या पुढे ठेवत असतो, त्याला नियोजनाचे कार्य जरासुद्धा किचकट वाटणार नाही. जीवशास्त्रातला बराचसा ब्रह्मघोटाळा निस्तारून त्याला सुव्यस्थित शास्त्राचे स्वरूप देणाऱ्या कार्ल लीनियसला खरे म्हणजे श्रेष्ठ नियोजक म्हणता येईल, कारण त्याने जीव-विज्ञानाला जन्म दिला.

जीव-वैज्ञानिकाची मनोवृत्ती म्हणजे दैनंदिन जीवनाला सुशोभित आणि सुयोजित करण्यासाठी प्रयोगित होणे! हीच खरी जीवसौंदर्य योजना होय. आमच्या सामाजिक आणि आर्थिक जीवनाचे नियोजन सुरू असतानाच आमच्या सांस्कृतिक आणि सौंदर्यलक्षी जीवनाचे नियोजन होणे आवश्यक आहे. उद्योगधंदे आणि शेतकी यांचे नियोजन करताना मानवांच्या आसमंतातले वातावरण दुर्लक्षित करून चालणार नाही.

व्यक्तींच्या अव्यवस्थित प्रयत्नामुळे सुद्धा कधीकधी योगायोगाने सौंदर्याची रचना होऊन जाते, परंतु त्याला काही सौंदर्ययोजना म्हणता येणार नाही. प्राध्यापक ॲबरक्रोम्बी म्हणतात--"संमिश्रण आणि रचनाशक्तीचा विवेकपूर्ण वापर म्हणजे संयोजन होय. अनायासे आकारलेली रचना कितीही सुखदायी असली तरी त्याला संयोजन म्हणता येणार नाही."

युरोपात दीडशे वर्षापूर्वी आणि आपल्या देशात पन्नास वर्षापूर्वी सामान्य लोकांच्या मनात पहाड, तलाव आणि जंगल यांच्याविषयी भीती दडलेली असे, त्यांच्याकडे पाहून ते भयभीत होत असत. एकोणविसाव्या शतकातील सुशिक्षित व्यक्तींनी गिरीवनांची प्रशंसा

करणे सुरू केले. कवि वर्डस्वर्थ यांचे ऋण भारतातला सुशिक्षित वर्ग विसरू शकणार नाही. त्यांच्यात त्याने निसर्गाविषयी प्रेमभावना निर्माण केली. आमच्यातल्या काही महाभागांना निसर्गप्रेमाचा निर्बुद्ध विवेकशून्य पुळका येत असतो. आपल्या घराच्या आवारात बारमाही फुलणाऱ्या लहान झाडांची एखादी ओळ देखील लावण्याचे कष्ट न घेणारे हे महाभाग पर्वतावर उगवलेले "एनीमनी व पेटन्टिला" या रानफुलांचे ताटवे बघून त्यांची स्तुतिस्तोत्रे गाऊ लागतात. याचा अर्थ असा कुणी समजू नये की हिमालयाच्या पहाडी प्रदेशात उगवणाऱ्या कुलिंजन फुलांना तुच्छ लेखून, सपाट प्रदेशातील आमच्या बागांतील बारमाही फुलांच्या रोपट्यांची मी तारीफ करीत आहे. याच्या उलट मला तर असे वाटते की हिमाच्छादित पर्वतांच्या भव्य पार्श्वभूमीवर सुयोजित ढंगाने जर कुलिंजनाचे उद्यानाची रचना करता आली, तर ते दृश्य कोणत्याही नैसर्गिक दृश्यापेक्षा अधिक सुंदर होईल. निसर्ग अव्यवस्थित, स्वच्छंद, अस्ताव्यस्त आणि मनस्वी असतो. माणूस सतत आपल्या परिस्थितीशी झुंज घेत असतो. निसर्गाला सुव्यवस्थित आणि समरूप करण्यासाठी त्याच्याशी तो संघर्ष करीत असतो. तो जंगलांचा फडशा पाडतो, शेतीसाठी अक्षत धरतीला क्षतविक्षत करतो, खोदतो, नांगरतो, नद्यांच्या प्रवाहांच्या दिशा बदलतो, जलसिंचनासाठी कालवे खणतो, धरणे बांधतो, उजाड माळरानांचे रूप पालटून त्यांची उद्याने आणि मळे बनवितो. काही ठिकाणी त्याच्या अव्यवस्थित, अनियंत्रित, चुकांनी भरलेल्या कृत्यांमुळे निसर्ग विद्रूप झाला खरा; परंतु बऱ्याच ठिकाणी निसर्गाला सुधारण्यात आणि सुशोभित करण्यात सुद्धा त्याला यश मिळाले आहे. फ्रान्सचे दुतर्फा पॉपलर (हिवर) वृक्षांच्या पंक्तींनी सुशोभित राजमार्ग, ऱ्हाइनमधील द्राक्षांचे सुंदर मळे, हॉलंडमधील ट्युलिप (रानभेंडी) वृक्षांच्या राई, काश्मिरमधले केशरांचे ताटवे, आणि इंग्लंडमधील खेड्यांतील वईच्या झुडपांच्या हिरव्या कुंपणाच्या रांगा, यांच्या सौंदर्याची प्रशंसा कोण करणार नाही? इंग्लंडमधील ग्रामीण सौंदर्याची स्तुती करणारे, मात्र एक तथ्य विसरून जातात की ते सौंदर्य अनेक पिढ्यांच्या कठीण परिश्रमाचे फलित आहे. इंग्लंडच्या ग्रामविभागाच्या विकासाचे वर्णन करताना लॅन्सलॉट, हॉगबेन लिहितो, "इंग्लंडचे ग्रामसौंदर्य स्तुतिपात्र असले तरी त्याचे श्रेय तितकेसे निसर्गाला देता येणार नाही. मनुष्याच्या स्पर्शापासून लांब राहिलेला निसर्ग अधिकतः नीरस असतो. इंग्लंडमधील उपवने आणि वईच्या हिरव्या रांगा, आणि आमची काही जंगले ही मानवांच्या हस्तक्षेपांची फलिते होत. यातली काही जॉन एव्लिन यांच्यासारख्या जीव-सौंदर्याचे नियोजन करणाऱ्या अग्रदूताच्या प्रयत्नांचे परिणाम असून काही गतकाळातील शेतीचे अवशेष होत." त्याचप्रमाणे जपानमधील अद्भुत सुंदर चित्राकृती उद्याने सुद्धा कित्येक पिढ्यांच्या परिश्रमाची फलिते होत.

ते कसेही असो, निसर्ग आणि परिस्थिती यांच्याबरोबर चाललेला मनुष्याचा संघर्ष बराचसा अव्यवस्थित आहे. त्याच्या प्रयत्नात सुनिर्धारित नियोजन आणि सुनिश्चित

दिशादर्शन यांचा अभाव आहे. कारण स्पष्ट आहे. एक सुनिश्चित योजना करून आपल्या भोवतालचे वातावरण बदलण्याचा प्रयत्न करणाऱ्या व्यक्ती फार विरळ्या असतात. याच्या उलट बहुतेक लोक आपल्या प्राप्त परिस्थितीत आणि राहणीच्या पद्धतीत संतोष मानून घेतात. त्याशिवाय आपला स्थितीपालट करू इच्छिणारांना आपल्या योजना कार्यान्वित करता येण्याचे सामर्थ्य असण्याजोगी परिस्थितीसुद्धा अनुकूल असायला हवी. ही गोष्ट जगातील इतर देशापेक्षा भारताला अधिक लागू पडणारी आहे. आमच्या देशात, मध्य आशियातल्या वैराण प्रदेशातून आलेले मोगल राज्यकर्ते सोडले तर, जीवसौंदर्याबरोबर संबंधित असलेल्या नियोजनाचा प्रयत्न कधीच करण्यात आला नाही. उद्यानप्रिय मोगलांना मात्र भारतीयांच्यापेक्षा बागबगीचे अधिक आवडत असत. त्यांनी काश्मिरमध्ये झेलमच्या दोनही किनाऱ्यांवर चिनार (*प्लॅटेनस ओरिएन्टालिस*) वृक्षांच्या सुंदर आणि भव्य रांगा लावल्या, आणि त्या पहाडी मुलखात वैचित्र्यपूर्ण उद्यान-सौध निर्माण केले. आमच्या गावांच्या आसपास दाट जंगल असल्यामुळे कदाचित आम्ही बागा लावण्याची उपेक्षा केली असण्याचा संभव आहे. परंतु आता सुयोजित पद्धतीने फुलझाडे लावताना या दाट जंगलांची अडचण न होता उलट त्यांच्यापासून मदतच मिळायला हवी.

नगर-निर्माण आणि जीव सौंदर्य नियोजन यांची प्रगती बरोबरीने झाली पाहिजे. संकुचित वाकडेतिकडे बोळ आणि रस्ते असलेली दाट वस्तीची जुनी शहरे जीवसौंदर्य नियोजनाच्या दृष्टीने वृक्ष लावण्यासाठी फारशी उपयोगाची नाहीत. नव्या शहरांतून रुंद रस्ते व त्यांच्या दोन्ही बाजूंना छाया देणारे पदपथ, आणि चांगले पार्क व चौक असतात. तेथे उत्तम प्रभाव पडू शकतो. जुन्या शहरांत एक तर जीवसौंदर्य नियोजनाला अनुसरून वृक्ष लावण्यासाठी उपयुक्त स्थानांचा अभाव असतो; आणि दुसरे म्हणजे या शहरांतले रस्ते आणि बोळ अति संकुचित असतात. जुनाट शहरात पुष्पालंकृत वृक्ष लावणे म्हणजे एकाद्या जख्ख थेरड्या कुरुप स्त्रीला नवी भडक कशिदा काढलेली चुनरी नेसवणे होय; त्यामुळे तिची कुरूपता अधिकच ठसठशीत दिसू लागते. एखाद्या नवथर सुंदर तरुणीच्या देहाला सुंदर नवी साडी अधिकच खुलून दिसत असते; आणि त्याचप्रमाणे जीवसौंदर्य नियोजनाला अनुसरून केलेल्या वृक्षारोपणाचा सर्वोत्तम प्रभाव सुद्धा, जुन्या शहराबाहेर नव्याने निर्माण होत असलेल्या सुंदर वसाहतीमधून दिसून येतो.

जीवसौंदर्य नियोजनाला अनुसरून वृक्षारोपण करण्यासाठी नगरनिर्माण नियोजनाची आवश्यकता असते. आम्ही आमची शहरे शेणाच्या ढिगावर वाढणाऱ्या आळंब्यांच्या प्रमाणे कोणतीही योजना दृष्टीपुढे न ठेवता अस्ताव्यस्त वाढू दिली. आमच्या देशात मनस्वीपणा अति बोकाळल्यामुळे त्याचा हा एक वाईट परिणाम घडून आला आहे. ज्या विदेशी व्यक्तींच्या दृष्टीला पाश्चात्य सुव्यवस्थितपणाचा सराव झालेला आहे, त्यांना आमची अमृतसर, लखनौ, वाराणशी सारखी जुनाट शहरे, त्यांचे संकुचित वाकडेतिकडे बोळ आणि त्यांच्या दोन्ही बाजूंना एकमेकाला कशीबशी खेटून उभी असलेली आणि

उजेड व हवा यांच्यापासून वंचित असणारी कोंदट विद्रूप घरे बघून प्रचंड बीभत्स उकिरडे वाटत असतील. विमानातून या शहरावर नजर टाकली तर ते एखाद्या व्यूहरचनेचे पडके अवशेष वाटतात, आणि तुरुंगाप्रमाणे भासणाऱ्या त्या विटादगडाच्या ढिगाऱ्यात कुठे हिरवळीचा एखादा ठिपका सुद्धा नजरेस पडत नाही. असुरक्षित मध्ययुगीन काळात घरे बांधताना हवा आणि प्रकाश यांच्या ऐवजी सुरक्षितपणाचाच विचार अधिक करण्यात येत असे. त्या काळात अशी घरे उपयुक्त असतील देखील; परंतु आजच्या सामाजिक संदर्भात ती कालविसंगत वाटतात. कितीतरी अगोदर नामशेष झालेल्या एका सामाजिक आणि आर्थिक व्यवस्थेचे ते खंडावशेष वाटतात. आमच्या या जुनाट शहरांतून आम्हाला अव्यवस्थित बेशिस्त समाज-जीवन आणि अर्थव्यवस्था यांचे प्रतिरूप आढळून येते. आमच्या देशात पौर्वात्य गूढवाद आणि गुप्त जादूविद्या यांचा शोध घेणाऱ्या विदेशी प्रवाशांना ही घरे रोमांचक वाटत असतील देखील; परंतु एका राष्ट्राचा निकोप विकास होण्याच्या दृष्टीने खात्रीने ती निरुपयोगी आहेत. आता अशा दुर्गंधीने भरलेल्या गलिच्छ बोळकांड्यांतून आम्हाला वस्ती करायची नाही, याची जाणीव आपल्याला झाली पाहिजे. नव्या पिढीला राहाणीच्या आधुनिकतेचे शिक्षण मिळाले पाहिजे; आम्हाला आमच्या शहरांचे वातावरण सुधारले पाहिजे.

या पुराण्या शहरांच्या भवितव्यासंबंधी एक प्रसंगोचित महत्वाचा प्रश्न उपस्थित होतो. या जुनाट रोगट गलिच्छ वस्त्यांचे उच्चाटन कसे करावे? कित्येकांच्या मते त्या संपूर्णपणे जमीनदोस्त कराव्यात, परंतु हा आत्यंतिक दृष्टिकोण ध्येयवादी असला तरी व्यावहारिक नाही. आपण त्यांच्यात होऊ शकतील तेवढ्या सुधारणा घडवून आणाव्यात. मात्र या जुनाट शहरांची बरीच चिरफाड आणि मोडतोड करावी लागणारच. केंद्रभागी असलेल्या जागांच्या वरील बेढब घरे पाडण्यासाठी ती कायदेशीर सक्ती करून सरकारने ताब्यात घ्यावी आणि ती पाडून जुनाट दाट वस्त्यांमध्ये पैस करावा. अशा मोकळ्या केलेल्या जागांत बागा आणि पटांगणे निर्माण करावीत. कानपूर, लखनौ, दिल्ली वगैरे शहरी नगरविकास मंडळांनी चांगले कार्य केले आहे. परंतु आमच्या शहरामधून झपाट्याने वाढणारी लोकसंख्या आणि नवी शहरे वसविण्याची तातडीची गरज लक्षात घेता, त्यांच्या कार्याची प्रगती गोगलगाईसारखी मंद होत असल्याचे पाहून दुःख होते. बागा (पार्क) तर बनविल्याच पाहिजेत, पण शक्य तर पुष्करणी देखील करण्यात याव्यात. या लहान तळ्यांचा उपयोग नागरिकांना उन्हाळ्यात पोहण्यासाठी होऊ शकेल, आणि शिवाय नागरिकांना उल्हसित करण्याबरोबरच झाडांना आणि हिरवळींना जलसिंचन करण्यास ते उपयोगी पडतील.

भारत हा उष्ण देश असल्यामुळे आपण आपल्यापुढे उद्यानवेष्टित उपनगरांचे उद्दिष्ट ठेवले पाहिजे. उन्हाळ्यातली कडाक्याची गरमी लक्षात घेता उंच उभ्या इमारती उपयोगाच्या नाहीत, शिवाय उन्हाळ्यात 'फ्लॅट' वजा राहण्याच्या जागा अति तापदायक ठरतात. मोटारी-वाहतुकीचा विकास झाल्यामुळे आता नगरांचा विकास झाल्यामुळे आता नगरांचा विकास आडवा घेरेदार होणे सोयीचे आणि सरळ झाले आहे. शक्यतो या उद्यानी

उपनगरांचा विकास करण्याची योजना शहराला केंद्र कल्पून व्हावा, कारण त्यामुळे मोटारींचे पेट्रोल बचत होऊ शकेल. वस्तीचे गलिच्छ भाग नेस्तनाबूद करून, दाटण हटवलेल्या तेथल्या मोकळ्या जागात उद्याने आणि पोहण्याचे तलाव बांधल्यामुळे नियोजनपूर्वक उपनगरांचा विकास होऊ शकतो आणि जुनाट शहरांना सुद्धा आपण बरीचशी आकर्षक कला आणून देऊ शकतो.

दळणवळणाच्या रस्त्यांवरील शहरे उत्पादन आणि वितरण करण्याची केंद्रे म्हणून विकसित होत असतात. आमची प्राचीन शहरे नद्यांच्या काठावर वसलेली आहेत. जुन्या काळी प्रमुखतः या नद्याच दळणवळणाचे मार्ग होत्या. त्यांच्या काठावर वसलेली शहरे वितरणकेंद्राचे कार्य करीत, कारण गावकरी आपल्या शेतीतले उत्पादन तेथे आणीत आणि मोबदल्यात शहरातील कारागिरांच्या कलाकुसरीच्या वस्तू घेऊन जात. ही शहरे गडांच्या आसपास वसलेली असत. गडात राजे, त्यांचे सरदार आणि सैनिक राहात असत. शहरांच्या भोवताल सुरक्षितपणासाठी विटादगडांचे परकोट उभारलेले असत. जुन्या तटबंदींनी वेढलेली ही शहरे, त्यांच्यामधील कसलीही योजना मनात न आणता बेछूटपणाने उभारलेल्या इमारतींच्या गर्दीघोळामुळे ओबडधोबड ढिगोल्याप्रमाणे वाटत असत. तेथील संकुचित निरुंद रस्ते, पादचारी गाढवाखेचरासारखी ओझेवाहू जनावरे, आणि प्रतितास तीन मैल चालणाऱ्या बैलगाड्या यांना ते सोयीचे होते. घरे आणि माणसे यांनी खच्चून भरलेल्या जुनाट शहराला कधी ना कधी तरी तडा जातो आणि तथाकथित सिव्हिल स्टेशन व मॉडेल टाऊन यांच्या स्वरूपात उद्यान-नगरे निर्माण होऊ लागतात.

म्हणूनच मग प्रश्न उपस्थित होतो की या नव्या नगरांची निर्मिती करताना आमचा आदर्श कोणता असावा? आमचा आदर्श उद्यान-नगर किंवा बगिचा-वाडी ह्या असावा. इंग्लंडमधले 'वेल्विन' हे उद्यान-नगर आणि पंजाबमधले चंदीगड, यांना उदाहरण स्वरूप मानून त्यांचा अनुकार नव्या नगरांचा विकास करताना आपल्या उपयोगी पडू शकेल.

जलविद्युत योजना पूर्ण झाल्यावर विजेवर चालणाऱ्या ट्राम-बस उद्यान-उपनगरात राहाणारांना त्यांच्या काम करण्याच्या जागी नेण्यासाठी आणि परत घरी आणण्यासाठी अत्यंत उपयोगी ठरतील. आमच्या भावी उपनगरांसाठी कारब्युजिए नमुन्याच्या अनेक मजली इमारती कारखाने आणि कार्यालये यांच्यासाठी अति उपयुक्त ठरतील. त्यांची रचना जीवसौंदर्य योजनेला अनुसरून लावलेल्या वृक्षपंक्तीयुक्त मार्गांनी जोडलेल्या उद्यानी उपनगरांशी संबंधित राहील. लोक दिवसा नगरातील कार्यालये कारखाने यांच्यात काम करतील आणि संध्याकाळी आपल्या उद्यानी उपनगरातील घरी परत येऊन, आरोग्यदायी, कोलाहलापासून अलिप्त आणि धूळ व धूर यांच्यापासून मुक्त अशा शांत वातावरणात जीवनातील सुखांचा आस्वाद घेतील.

दोन

सुंदर बनविण्यायोग्य स्थाने

जीवसौंदर्यनियोजनात खाजगी स्थानांच्यापेक्षा ज्यांच्यावर समाजाचा हक्क असतो अशा सार्वजनिक स्थानांना अग्रक्रम मिळाला पाहिजे, त्यामुळे विशेषतः ज्यांना आपल्या खासगी बागा करण्याची कुवत सामान्यपणे असत नाही, अशा बहुसंख्य लोकांना सुंदर फुलांचे दर्शनसुख लाभू शकते. नगरातील सार्वजनिक बागा आणि चौक, रहदारीचे रस्ते, रेल्वेस्टेशनाचे फलाट, दवाखाने, महाविद्यालये, विद्यापीठे, आणि शाळा यांची आवारे, पुरातत्व विभागाच्या देखरेखीखाली प्राचीन ऐतिहासिक इमारती, कोर्ट-कचेऱ्या, नगरपालिका व जिल्हाबोर्डाची कार्यालये आणि सार्वजनिक बांधकाम व पाटबंधारे विभागाच्या त्याचप्रमाणे जिल्हाबोर्डाच्या डाक बंगल्यांची आवारे, ही स्थाने जीवसौंदर्यनियोजनासाठी अनुकूल असून, त्यांना आमच्या गावांना आणि शहरांना सुंदर बनविण्याच्या कार्यक्रमात अग्रक्रम मिळाला पाहिजे. हॉटेले आणि बँका यांचे संचालक आणि नव्या बंगल्यांचे धनी यांना सुद्धा आपण शोभिवंत वृक्ष लावण्यांसाठी प्रोत्साहन दिले पाहिजे, त्यांना त्यासाठी सर्व प्रकारे मदत केली पाहिजे. रेल्वेस्टेशन म्हणजे एखाद्या शहराचे प्रवेशद्वार होय. शहरात अगदी पहिल्यांदा येणारा प्रवासी रेल्वे स्टेशन बघूनच त्या शहराविषयी आपला सकृतदर्शनी भलाबुरा ग्रह बनवून टाकतो. प्रारंभीच जर त्याचा प्रतिकूल ग्रह झाला तर तो बदलणे मग फार जड जाते. लांबच्या प्रवासाला निघालेल्या प्रवाशाला एखादे शहर प्रत्यक्ष बघून घेण्यास वेळ नसतो, त्यामुळे तो रेल्वे स्टेशनची इमारत आणि त्याचे फलाट बघूनच आपले मत बनवून टाकतो. त्या स्टेशनवर आलेली प्रेतकळा बघूनच, तो आपले मत बनवून पुढे जाईल, त्या शहराबद्दल त्याचा वाईट ग्रह होईल. एखाद्या सुंदर शहराच्या स्टेशनाचे बहिरंग विद्रूप अवकळाग्रस्त दिसणे म्हणजे त्या शहरावर अन्याय करणे होय. कधीकधी फलाट देखील भलतेच भयाण उजाड वाटू लागतात. तेथे जर बाहावा, बकाणी, वाघाटी (पेल्टो फोरम) आणि बोंदरा या वृक्षांच्या रांगा लावण्यात आल्या तर फलाटावर सौंदर्याची कळा येईल, त्याची प्रेतकळा नाहीशी होईल. आपल्या गाडीसाठी ताटकळत दीर्घ काळ वाट बघत बसलेल्या बेचैन उतारूंना वृक्षहीन फलाटांच्यामुळे अधिकच उदास वाटते. उन्हाळ्यात छाया कशी सुखकारक वाटत असते. स्टेशनांच्या मार्गावर आणि फलाटावर शोभिवंत फुलझाडे लावण्याची आवश्यकता अजून तरी आमच्या गळी पूर्णपणे

उतरलेली नाही. आम्हाला अजूनही आमच्या हजारो स्टेशनांच्या फलाटावर वृक्षारोपणाची योजना अमलात आणायची आहे.

आणखी एका कारणाने आपल्याला रेल्वे स्टेशनाचे फलाट पुष्पालंकृत वृक्षांनी सुंदर प्रसन्न करायला हवेत. दररोज लक्षावधी लोक आपल्या कामकाजाच्या निमित्ताने स्टेशनांत येत जात असतात. इतर सार्वजनिक स्थानांपेक्षा रेल्वेस्टेशनावरच अधिक संख्येत लोक येतात, स्टेशनच अधिक लोकांच्या नजरेस पडत असते. फारच थोडे लोक बागात जातात आणि तेथे त्यांना सुंदर फुलझाडाची ओळख होत असते. याच्या उलट हजारो लोक रेल्वे फलाट आणि त्यांच्या आसपास असलेली दृश्ये बघत असतात. रेल्वे स्थानकांच्या फलाटावर फुलझाडे लावल्याने आपण त्यांना सुंदर तर बनवतोच, पण शिवाय लोकांना जीवसौंदर्य विज्ञानाचे शिक्षण देखील देऊ शकतो. अशा प्रकारे देशाच्या सांस्कृतिक जीवनात देखील रेल्वे महत्वाचा कार्यभाग बजावू शकेल. स्टेशन मास्तरांना फलाटावर फुलझाडे लावण्यासाठी रोपटी पुरविणे सुलभ व्हावे म्हणून भारतीय रेल्वेनी आपली वृक्षसंवर्धन गृहे तयार केली पाहिजेत. स्टेशन मास्तरांना फुलांची आणि वृक्षांची आवड वाटावी म्हणून त्यांना जीवसौंदर्य विज्ञानाचे प्रशिक्षण देखील देण्याची व्यवस्था व्हावी.

आपण रहातो त्या जगाचा झपाट्याने संकोच होत आहे. जग आता एकरूप होऊ घातले आहे. आता भारत काही अन्य देशापासून दुरावलेला नाही; आता तो सर्प, वाघ आणि हत्ती यांनी गजबजलेले अरण्य नाही. विमानांच्यामुळे अंतराचे दूरत्व संपुष्टात आले आहे. दुसऱ्या जागतिक युद्धापूर्वी जगाची एक प्रदक्षिणा करण्यासाठी जेवढा अवधी लागत असे त्या अवधीत आता पंधरा प्रदक्षिणा घालता येतात. परिणामी विभिन्न देशांमधील लोकांचा एकमेकांशी निकटचा संपर्क येऊ शकेल आणि भारतात येणाऱ्या विदेशी प्रवाशांची संख्या मोठ्या प्रमाणात वाढू शकेल. आतापर्यंत भारतात केवळ युरोप-अमेरिकेसारख्या थंड देशातील प्रवासी तेवढे येत होते, परंतु आता भविष्यकाळात जगाच्या सर्वच भागातून वसंत-ग्रीष्मात आणि शिशिरामधील पानगळीच्या महिन्यांत सुद्धां प्रवासी येऊ लागतील. शिवाय विजेचे पंखे, वातानुकूलित गाड्या, बस-मोटारी, घरे आणि हॉटेले यांची सोय, यांच्यामुळे या उष्ण देशात राहणे बरेचसे सुसह्य होईल. भारताची पठारे देखील आजच्यासारखी तेव्हा अत्यंत तापलेली आणि त्रासदायक वाटणार नाहीत.

हिमालयाच्या तराईवरील लखलखत्या कुलिंजन फुलांची आच्छादिलेली चादर, देवदारांच्या सुगंधाने धुंद झालेली वनसृष्टी, हिमालयाचा रंगीबेरंगी पायथ्याचा प्रदेश आणि त्याची हिमाच्छादित शिखरे जगातील सर्व निसर्गप्रेमी लोकांना आपल्याकडे आकर्षित करून घेतील. हिमालयाकडे जाणारांना मार्गावरील पठारावर कोणते दृश्य बघायला मिळेल? आम्ही जर या पठाराना पुष्पालंकृत वृक्ष लावून सुशोभित रंगीत करण्याची योजना केली तर प्रवासी आपल्याबरोबर त्या सुंदर दृश्यांच्या सुखद स्मृती परत जाताना घेऊन जातील. जपानमधले लोक ज्याप्रमाणे सूर्यपद्मा-(चेरी) सारख्या सुंदर फुलांना बहर

आला की विदेशी लोकांना निमंत्रित करतात, त्याचप्रमाणे मार्च आणि मे महिन्यांत आम्ही देखील त्यांना निमंत्रित करू शकतो; कारण मार्चमध्ये कांचनवृक्षांना गुलाबी, लाल आणि बैंगणी फुलांनी आच्छादून टाकलेले असते आणि मेमध्ये रस्त्यांच्या दुतर्फा गुलमोहर, बाहावा आणि वाघाटी या वृक्षांची फुले रंगपंचमीचे वातावरण निर्माण करीत असतात.

रेलमार्गाला छेद देऊन सडका जातात, त्याजागी चौक्या व फाटके असतात. त्यांच्या जवळ चौकीदारांची लहान घरे असतात. तेथे त्यांना घरांच्या बाजूंना फुलझाडे लावण्याचा आदेश देण्यात यावा. त्या झाडांच्यामुळे त्या जागा सुंदर दिसू लागतील. तेथून जाणाऱ्या रेलगाड्यांतील उतारूप्रमाणे चौकीचे फाटकामधून जाणाऱ्या मोटारगाड्या, बसगाड्यामधील उतारू देखील गुलाबी टाकळा, कांचन, बाहावा आणि बोंदरा यांच्या नयनरम्य फुलांची रंगीत खुलावट बघून संतोषित होतील. फाटक बंद असले म्हणजे ज्यांना ताटकळत राहावे लागते, ते देखील गाडीचे सिग्नल किंवा तक्रारपुस्तक बघण्यापेक्षा तिकडेच अधिक लक्ष देतील.

जीव-सौंदर्य कलात्मक नियोजनासाठी पुरातत्व विभागाच्या देखरेखीखाली असलेल्या प्राचीन इमारती आणि भग्न अवशेष यांच्यामध्ये वृक्षारोपण करण्याची अपार संधी आहे. या विभागाच्या कार्याधिकाऱ्यांनी या प्रकारच्या कामात आधीच आपली कल्पकता आणि दूरदृष्टी वापरलेली आहे. आग्रा जिल्ह्यात सिकंदरा मधले दियर उद्यान त्याचे एक उदाहरण होय. तरीसुद्धा फुलझाडे लावण्याचे काम वाढवले पाहिजे. फत्तेपूर शिक्री जवळील बोडक्या पहाडांवर बाहाव्याची लागवड केली पाहिजे. ते अवर्षणाशी टक्कर देऊ शकतात आणि बकऱ्या त्यांना तोंड लावीत नाहीत.—विभिन्न पहाडांवर भिन्नभिन्न प्रकारच्या वृक्षांच्या राई लावण्यासाठी बाहाव्याच्या शिवाय पळस, मंदार (एरिथ्रिना), हरवर्णा, पिवळे आणि लाल सेमल हे वृक्ष उपयुक्त आहेत. पिवळ्या जर्द, पिंगट नारिंगी, आणि लाल फुलांनी आच्छादिलेल्या या पहाडांचे सौंदर्य काही आगळेच दिसेल. वाराणशीनजीकचे सारनाथ मंदिर, आग्रा येथील ताजमहाल, जटेश्वराचे प्राचीन मंदिर, ऐत्मादुद्दौला, शिकंदरा येथील अकबराचा मकबरा, दिल्लीत पुराणा किल्ला, कुतुबमिनार, आणि हुमायूनची कबर, त्याचप्रमाणे मध्यप्रदेशातील मंडूगड, या सगळ्या ठिकाणी शोभिवंत फुलझाडे नियोजनपूर्वक लावून त्यांना सौंदर्याची कळा आणता येईल.

कालवे आणि लहान नद्या यांच्या काठी असणारी शहरे जीवसौंदर्य नियोजनाला अनुसरून वृक्षारोपण करण्यासाठी खास उपयुक्त आहेत. कानपुरात कालव्याच्या किनाऱ्याने आणि लखनौमध्ये गोमतीच्या काठी बोंदरा, अर्जुन, आणि अन्य आर्द्रताप्रिय वृक्ष लावण्यात यावेत. इतर शहरांतून देखील पाटबंधाऱ्याचे पाणी खेळविण्याची व्यवस्था व्हावी. कारण त्यायोगे बागा लावून सुयोजित प्रकारे शोभिवंत फुलझाडे लावण्याच्या कार्याला उत्तेजन मिळेल. पाटबंधाऱ्यांच्या विभागणी केंद्रांना देखील अल्प सायासाने आनंदवनाचे स्वरूप देता येणे शक्य आहे.

भारतात गंगायमुना यांच्यासारख्या नद्यांना विशेषेकरून पवित्र मानण्यात येते, आणि त्यांच्या घाटावर अनेक मंदिरे आहेत. या देवस्थानांत कृष्णाबरोबर संबंधित असलेला कदंबवृक्ष आणि सीतेबरोबर संबंधित असलेला अशोकवृक्ष ही झाडे लावण्यात यावीत. त्यामुळे त्या स्थानांची शोभा शतगुणित होऊ शकेल.

हॉटेल आणि डाकबंगले यांच्या भोवताली सर्वसाधारणतः घेरेदार कुंपण असते, आतला भाग सुरक्षित असतो. काही हॉटेला-डाकबंगल्यामधून पाणी खेळविण्याची देखील सोय असते. अशी ठिकाणे सगळीच वृक्षारोपणाच्या कार्यक्रमाच्या कक्षेत येतात. मुंबई मद्रास यांच्यासारख्या समुद्रकिनाऱ्यावरील नगरांतील रुंद रस्त्यांच्या दुतर्फा उपयुक्त फुलझाडे सुयोजित पद्धतीने लावून रंगछटांची खुलावट निर्माण करता येईल.

आपण गावांची देखील उपेक्षा करू नये. गावातल्या शाळा, पंचायतघरे आणि देवळे यांच्यामधून सुद्धा शोभिवंत फुलझाडे लावता येतील. पंजाबमधले गावकरी आपल्या रहाट असलेल्या विहिरीवर राहाटाला जुंपलेल्या बैलाच्या फेऱ्याच्या जागी चहूकडे बकाणीची झाडे लावतात. त्या झाडांमुळे बैलांना आणि शेतकऱ्यांना सावली मिळते हे तर झालेच, परंतु मार्चमध्ये सुगंधित निळ्या फुलांनी झाडे बहरून आली म्हणजे अतिशय सुंदर दिसू लागतात. गावांच्या सामाईक मालकी असलेली पंचायतघरे शोभिवंत वृक्ष लावण्यास अति सोयीस्कर ठिकाणे असतात, कारण त्यांची व्यवस्था व देखरेख ग्रामविकास संघटक आणि गावातून निवडून आलेले प्रतिनिधी यांच्या हाती असते. गावच्या शाळा आणि पंचायतघरे यांच्या आवारांत लहानशा प्रमाणावर सुशोभित वृक्षांची रोपटी वाढविण्यासाठी वृक्षसंवर्धन केंद्रेदेखील करता येतील आणि त्यांना वृक्षारोपणाच्या कार्याला उत्तेजन देण्याचे काम करता येईल.

तीन

नव्या शहराचा साजशृंगार

पंजाबची नवी राजधानी म्हणून चंदीगडचा विकास झाला. शिवालिक आणि कसौलीच्या निळ्या पर्वतमालेच्या पार्श्वभूमीवर समुद्रसपाटीच्यावर तेराशे फूट उंचीच्या पठारावरील पंधरा चौरस मैलांचा परिसर या शहराने व्यापला आहे. या शहराची योजना बनविण्यासाठी फ्रान्स, इंग्लंड आणि भारतामधील नामांकित नगरयोजनातज्ज्ञांना निमंत्रित केले होते. आल्बर्ट मेयर, कारब्युजिए, आणि त्यांचे मदतनीस पियर जिनरेट, इ. मॅक्सवेल फ्राय व जेन बी. ड्र्यू यांनी प्रसिद्ध चंदीगड योजनेचा अंतिम आराखडा तयार केला. प्रारंभी या योजनेत दीडलक्ष लोकसंख्या समाविष्ट करण्याचा संकल्प होता परंतु पुढे पाच लक्ष लोकांचा समावेश त्या योजनेत करण्यात आला.

कारब्युजिएने नगर निर्माण योजनेचे संक्षेपाने देताना असे विवेचन केले कीः

"ऊन, मोकळी जागा, आणि हिरवळ यांचा आमचे शरीर आणि आत्मा यांच्यावर फार प्राचीन काळापासून प्रभाव आहे. नैसर्गिक वातावरणापासून वेगळे केले तर सगळेच जीवधारी मरण पावतात; काही लवकर मरतात, तर काही बराच कालावधी लोटल्यावर. आणि या सामान्य नियमाला माणूसदेखील अपवाद नाही. आमच्या शहरांनी माणसांना त्यांच्या मूलभूत अवस्थेपासून वेगळे पाडले; त्यांना कष्ट दिले, त्यांची उपासमार केली, त्यांना कृत्रिम मिथ्या बनवले, त्यांच्यात कटुता निर्माण केली आणि त्यांना चिरडून टाकून नपुंसक वांझोटे देखील केले. मोठ्या शहरातून राहणाऱ्या लोकांची तिसरी पिढी नपुंसक बनू लागते. हजारो वर्षे निसर्गावस्थेने प्रभावित होत असलेला मनुष्य काही निःशंकपणे या निसर्गाच्या नियमांचा भंग करू शकत नाही. विटादगडांच्या भिंतींनी वेढलेली आणि पेट्रोलच्या दुर्गंधीला सरावलेली मोठाल्या शहरांत राहाणारी माणसे दलित दुःखी जीवन सहन करीत असतात; जीवनाची मूलभूत सुखे,—ऊन, मोकळी जागा आणि हिरवळ यांच्यापासून वंचित राहातात. मानवजीवनात जोपर्यंत निसर्गावस्थेला पुन्हा स्थान मिळू शकत नाही, तोपर्यंत माणसाचे शरीर आणि मन सुदृढ व निरोगी बनू शकणार नाही.

मूलभूत तत्व हे असे आहे : निसर्गाच्या नियमांबरोबर मेळ, चोवीस तासाच्या सौर दिन्चक्राच्या पुनःपुन्हा होणाऱ्या फेऱ्यांचा बरोबर आपल्या दैनिक कामांची सुसंगती, 'मूलभूत सुखांची' अनुभूती, मनःपूर्वक काम आणि मनःस्तृप्त आराम याच्या ठायी तीव्र आसक्ती, ठरविलेल्या कर्तव्यांची निर्धारणा, एकोणविसाव्या शतकातल्या गृहनिर्माण शिल्पाच्या क्रांतीच्या परिणामांचा उपयोग, 'निर्मित क्षेत्र' विषयक सिद्धांताचे नियमानासाठी एकतेची कल्पना आणि आवश्यक परिवर्तन, त्याचप्रमाणे देश, प्रांत, क्षेत्र आणि शहर यांच्यामध्ये निसर्ग व निर्मिती यांच्यामध्ये पुन्हा एकता स्थापन करण्यासाठी विधायक कृतींचा हस्तक्षेप, आणि बांधकामाच्या आकार-प्रकाराचे निर्धारण व नव्या मार्गांची आखणी करून त्या भूमीला अनुरूप स्वरूप देण्यासाठी समस्त निर्माणकार्याचे नियोजन करण्यात यावे; असा आहे योजनेचा ओनामा."

ऊन, मोकळी जागा आणि हिरवळ यांच्या शोधार्थ माणूस जुन्या शहरांतून हटतो आणि उद्यानी उपनगरात वसती करू लागतो. हळूहळू या उद्यानी उपनगरांची देखील वाढ होते, त्यांचा विकास होतो आणि शहराबाहेरील भागदेखील गलिच्छ बेढब होऊ लागतात. रस्ते आणि घरे यांचे अतिक्रमण झाल्याने निसर्गाची पिछेहाट होऊ लागते. पुराण्या शहरांच्या संसर्ग दोषाने घेरेदार आडव्या बांधणीची उद्यानी उपनगरे त्यांच्यातच विलीन होतात आणि एकांतवासाच्या संकल्पाने बांधलेली ती सुखस्थाने अंती दाट वस्तींनी गजबजलेली दुःखस्वरूप शहरे बनतात.

कारब्युजिएच्या मते या बिकट समस्येवर वास्तविक तोडगा म्हणजे उर्ध्वाधर उद्याननगरीची निर्मिती होय. किती तरी मजलेवाल्या उंच इमारती, त्यांच्या चारी बाजूंना मोकळी जागा, त्यात क्रीडांगण, शिशुनिकेतन, बालकांच्या प्राथमिक शाळा आणि क्लब यांनी युक्त, एकाच इमारतीमध्ये अनेक कुटुंबे राहाण्याची व्यवस्था असल्यामुळे भरपूर जागा मोकळी राहाते, तिला कार्यक्षम बनवून ग्रामीण क्षेत्राचे रूपात सामावून घेता येणे शक्य होते. या एकत्र निवासामुळे पाणी, वीज, वातानुकूलन, चिकित्सा, क्रीडा व शिक्षण इत्यादींची व्यवस्था करणे सुगम होते. दोन घरामधून जाणाऱ्या सांपटी संपुष्टात येतात आणि वाकड्यातिकड्या वळणांच्या बोळाऐवजी कलाकुसरीचे साधे आणि शोभादायक शिल्प आपल्याला दिसू लागते. अशा प्रकारे शहर म्हणजे दगडविटांची उतरंड वाटत नाही, तर एक उपवन बनते, निसर्ग आणि मानव यांच्यात एकरूपता साधते, त्यांचा एकमेळ होतो. वृक्षपंक्ती कुठे कुठे चारपाच रांगांत लावल्याकारणाने त्यांची सघनता हिरव्या भिंतींचे रूप घेते, आणि चौकोनी व वर्तुळाकृती वृक्षपंक्ती लावल्याने हिरव्या कुंजांची रचना होत असते.

कारब्युजिएच्या मते वर उल्लेखिलेले विचार नगर-निर्माण योजनेसाठी आदर्श असून, चंदीगडच्या नगर-रचनेची मूळ कल्पना पारखून घेता यावी म्हणून ते समजून घेणे

आवश्यक आहे. प्रखर उन्हाळा असणाऱ्या देशात अनेक मजली इमारतीमधील रहिवासाचे फ्लॅट वातानुकूलित नसले तर राहावयाला अत्यंत कष्टप्रद ठरतात. त्यामुळे चंदीगडमध्ये ऊर्ध्वाधर उद्यान-नगराची कल्पना अंशतः स्वीकारण्यात आली आहे, म्हणजे राहावयाची घरे दुमजली, तर कार्यालयांच्या इमारती अनेक मजली आहेत. अशा रीतीने ऊर्ध्वाधर नगर आणि आडवे क्षितिजाकार नगर या दोन विचारांचा समन्वय चंदीगडमध्ये झालेला आहे.

कारब्युजिएच्या मते नगर म्हणजे एक जीव-विज्ञानाचे प्रतिरूप असून, नगराला देखील माणसाप्रमाणे हृदय, मेंदू, फुप्फुसे आणि हातपाय असतात. सचिवालय, उच्च-न्यायालय, विधान-सभा, राज-भवन अशासारख्या मोठ्या इमारतींचा समूह म्हणजे त्याचे मस्तक. शहरात पसरलेली खुली उद्याने आणि हिरवळी, बहरलेली वृक्षमेखला, ही त्याची फुप्फुसे. गाड्यांचे रस्ते व पादपथ यांची पसरलेली जाळे, या त्याच्या रक्त वाहिन्या आणि शिरा. व्यापारी पेठेतली दुकाने व इमारती, या त्याचे हृदय. आणि नगराच्या पूर्वेकडे औद्योगिक कारखाने व त्यांच्या वसाहती आणि पश्चिमेकडे असलेल्या शिक्षणसंस्था, हे त्याचे हातपाय.

आता चंदीगडमधील वसतीच्या घरांची वैशिष्ट्यपूर्ण रचना ध्यानात येण्यासाठी त्यांची लक्षणे बघू. उत्तर भारतातली कडाक्याची थंडी आणि प्रखर ऊन लक्षात घेता हिवाळ्यात थंडीपासून व उन्हाळ्यात गरमीपासून संरक्षण असणे आवश्यक आहे. चंदीगडमधील घरांची सामान्य रचना अशीच योजिली आहे की उन्हाळ्यात उन्हापासून बचाव व्हावा आणि हिवाळ्यात उन्हे सरळ आत खोलीत शिरावी. उन्हाचा अवरोध करण्यासाठी 'सनब्रेकर्स' आणि विटांचे झरोके बांधलेले आहेत, त्यामुळे चंदीगडच्या इमारतींत एक खुबीदारपणा आला आहे. उन्हाचा प्रतिबंध व्हावा आणि घरांचा अंतर्भाग तापू नये, म्हणून झडपा लावलेल्या आहेत. थंडीच्या दिवसात काचेच्या मोठ्या खिडक्यांमुळे घरात उन्हे खेळायला वाव मिळतो; शिवाय काचेच्या त्या तावदानांतून घराचा अंतर्भाग आसपासच्या दृष्टिगोचर भूमिप्रदेशाच्या निकट संपर्कात येतो. काचेच्या खिडक्यांमधून बघितले म्हणजे पहाड, वृक्ष आणि बागा हे घराच्या स्थिर विस्ताराचे रूप असल्याचे वाटते, आणि माणूस ऊन, मोकळी जागा आणि हिरवळ,—या जीवनाच्या मूलभूत सुखांचा उपभोग घेत असतो. आरोग्यासाठी सूर्यप्रकाश अत्यावश्यक असल्याचे कारब्युजिएचे मत रास्त आहे. तो म्हणतो:

> "शारीरिक दृष्ट्या मानवप्राणी सौर-शक्तीचे केवळ परावर्तित रूप (ट्रॅन्सफार्मर) आहे, अन्य काहीही नव्हे. या शक्तीच्या असंख्य रूपांचे अत्यंत अपरिहार्य पोषणद्रव्य अवलोहित (इन्फ्रारेड) प्रकाशापासून नीललोहित (अल्ट्रव्हायोलेट) प्रकाशापर्यंत सर्वांचे मिळून होत असते. मनुष्य आपल्या त्वचेच्या सहस्रावधी रोमरंध्रांच्या द्वारे, त्यांचा जोतिर्मय कंपनाच्या बरोबर सूक्ष्म ताळमेळ राखून, ते

पोषणद्रव्य सरळ ग्रहण करतो. त्याशिवाय शाकाहारी किंवा मांसाहारी भोजनाचे द्वारे हा प्रकाश अप्रत्यक्षपणे मिळत असतो, कारण हा आहार म्हणजे या प्रकाशाचे वास्तविक भांडार असते. म्हणूनच शहरातला अंधार, मंद उजेड, आणि धूरधुळीने धुंद वातावरण क्षय, मुडदूस आणि स्नायुदुर्बलता या रोगांचे जन्मकारण बनत असते.

"चोवीस तास आवर्तित होणारे दिनचक्र आणि सूर्यप्रकाश मात्र आम्हाला आम्ही आमची घरे कशी बांधावी याचे शिक्षण देऊ शकतात. त्याच्या ओटीतून अखिल ब्रम्हांड स्वयं प्रकट होते आणि मानवाला आपल्या मांडीवर मोठ्या तत्परतेने घेत असते. उधळ्या दुरावलेल्या पुत्राला पुन्हा आपल्या पोटाशी कळवळून धरणाऱ्या पित्याची जणू प्रीतितत्परता असते ती!"

या नव्या शहराच्या परिसरात काही आमराया सोडल्यास जुने असे काहीच नव्हते. त्या आमराया मात्र तशाच सुरक्षित राखण्यात आल्या. एखाद्या नुकत्याच जन्मास आलेल्या मुलाप्रमाणे चंदीगड हिरवळीचे आंगडेटोपडे घालण्यासाठी आतुर होते. राजधानीत त्वरित वृक्षारोपण करण्याची गरज राज्य-सरकारला पटली.

चंदीगडचे भूमिसौंदर्य चित्राकृती दिसण्यासाठी जे वृक्षरोपण करण्यात आले, त्याची योजना करताना काही अंगभूत गोष्टींचा विचार करण्यात आला, त्या तीन गोष्टी येणेप्रमाणे : (1) नगरामधील वृक्षारोपण करण्यासाठी आवश्यक असलेली स्थाने; (2) वृक्षांची निवड, आणि त्यांच्या छत्रांचे आकार व फुलांचे रंग याच्या अनुषंगाने त्यांचे वर्गीकरण; आणि (3) वृक्षरोपणाची पद्धती व क्रम म्हणजेच वृक्षांची शिल्पानुकूल मांडणीची रचना.

वृक्षारोपणाच्या कक्षेत येणाऱ्या नागरी स्थलांत रस्ते, राजमंत्रालयानजीक असलेल्या मोकळ्या जागा, विद्यापीठ आणि व्यापारी केंद्रे, आणि शहरातल्या खुल्या जागा यांचा समावेश होत असतो.

रस्त्यांच्या कडांना वृक्षांच्या एकरी, दुहेरी किंवा अधिकही रांगा लावण्यात आल्या आहेत. हिरवळीच्या पट्ट्यात किंवा इतर मोकळ्या शहरी जागात एकेक वृक्ष, किंवा सजातीय वृक्षांचे पुंजके, किंवा अनेक जातींच्या वृक्षांची राई अथवा दाट रानदेखील लावण्यात आले.

राजधानीचा राजमार्ग हा मोटारींची भारी वर्दळ असलेला रस्ता असल्यामुळे त्याच्यावर मोटारी उभ्या करण्यासाठी समानान्तर पट्टी बनवलेली आहे. रस्त्याच्या दोन्ही बाजूंना रुंद पट्टे आहेत आणि त्यांच्यावर दुकाने, कमानी आणि उंच इमारती आहेत. रस्त्याच्या बाहेर आणि त्याला समांतर एक खचलेली दराडीसुद्धा आहे. या रस्त्याच्या कडांना हिरवे गवत आणि बोगनवेलीसारखी शोभिवंत झाडे लावलेली आहेत. पायी चालणारांसाठी पादपथ बनविले असून त्यांच्यावर वृक्षांच्या चारपाच रांगा लावून

सावलीची सुरेख व्यवस्था केलेली आहे.

एकीकडे उंच वृक्षांची रांग लावून मोटार गाड्यांच्या रस्त्याचे सीमांकन केले आहे, तर दुसरीकडे या रस्त्याची समस्त रुंदी, दुकाने, पादचारी, उभ्या असलेल्या मोटारी, आणि त्यांचा खचलेली दराडी व विश्रामस्थाने यांच्याबरोबर येणारा स्थानिक संपर्क एका दृष्टिक्षेपात नजरेत भरू शकतो; त्या दृष्टीने ही एकेरी रांग उपयुक्त व उचित कार्य करते. त्याचप्रमाणे दुकानांच्या कडेला पादपथ छायावृक्षांनी झाकून टाकणे देखील तितकेच आवश्यक आहे.

मोटारगाड्यांच्या रस्त्यावर दाट पालवीच्या वृक्षांच्या एकेरी किंवा दुहेरी रांगा लावल्याने तेथून दूरवर नजर पोचू शकते. हे वृक्ष सदापर्णी नाजूक पालवीचे असले म्हणजे रस्त्यावर झाडझुडीची यातायातदेखील फारशी करावी लागणार नाही.

पादचाऱ्यांच्यासाठी अत्यंत दाट पालवी असलेल्या पानगळी वृक्षांच्या कित्येक रांगा लावणे आवश्यक असते. कारण थंडीच्या दिवसात सूर्याची किरणे खालपर्यंत पोचली पाहिजेत. गर्द रंगाची लखलखीत पालवी असलेले काही सदापर्णी वृक्ष लावणेदेखील आवश्यक आहे.

अशा प्रकारच्या रचनेमुळे विभिन्न वृक्षांच्या पानांची लांबी, जाडी, त्यांचे रंग आणि त्यांचे टिकाऊपणासंबंधीचे परस्पर अंतर यांचे ज्ञान होते, आणि नगराच्या या मूलभूत धमनीची विविध कार्येदेखील सुस्पष्ट होतील.

सायप्रस (सुरू), लॅम्बर्डी पॉपलर, अशोक आणि कोरिसया (भोकर) यांच्यासारखे सुनिश्चित आकाराचे वृक्ष औपचारिक वृक्षारोपण योजनांच्याकरिता उपयुक्त असतात. शहरातील आतल्या भागात रस्त्यांवर लावण्यात येणाऱ्या वृक्षांच्या छत्रांच्या आकारांचे महत्व नसते. तेथे कोविदार, निळा गुलमोहर, पारिजात, बाहावा, गुलमोहर, गुलाबी बाहावा, सिल्व्हर ओक, आणि मोठा बोंदरा यांच्यासारख्या सुंदर पुष्पे आणि पाने असणाऱ्या वृक्षांची योजना करावी.

हे वृक्ष लावल्यामुळे गावरानी मुलूख नेहमी बाराही महिने सुप्रसन्न आणि मनोहर वाटत राहील.

हे वृक्ष उन्हाळ्यात सावली देतील आणि पानगळीमुळे ते हिवाळ्यात सूर्यकिरणांचा स्पर्श थेट पायतळच्या जमिनीला करू देण्यास मुभा देतील.

चंदीगडमध्ये जरी विविध प्रकारचे वृक्ष लावण्यात आले तरीदेखील जुने वृक्ष, विशेषतः आम्रवृक्ष, (मग ते एकटे दुकटे असोत की त्यांचे पुंजके असोत,) आणि खजुरीची वने आणि पळसाचे कुंज हिरवळीच्या पट्ट्यात तसेच कायम राखले आहेत, व त्यामुळे तेथे प्राचीनतेचा आभास निर्माण झालेला आहे.

जुने वृक्ष कायम राखण्याच्या व्यतिरिक्त नवे वृक्षसमुदाय लावून एक मनोहर प्रभाव निर्माण करण्यात आलेला आहे. चौकोनाकार आणि वर्तुळाकार रूपात वृक्षारोपण

करण्यात आले आहे. काही वृक्षसमूह तर असे लावले आहेत की जेणेकरून सर्वांत उंच वृक्ष केंद्रभागी आणि भोवताली लहान वृक्षांचा घेरा असतो. अशाप्रकारे ते हिरवे मनोरे (पिरॅमीड) असल्याचा आभास निर्माण होतो. जांभूळ, गुलाबी बाहावा, रक्तमांदार, बाहावा, चमेली, अशोक, कुंचल्याचे झाड (कॅलिस्टॅमन), अर्जुन, सप्ताळू आणि चेरी (पद्म) हे वृक्ष याच पद्धतीने लावण्यात आले आहेत. याप्रकारे वृक्षसमूह लावण्यासाठी बांबूची झाडे खास करून उपयुक्त आहेत. बांबूचे सुद्धा खूप मोठा, लहान, जाड, किरकोळ, हिरवा, पिवळा, आणि पट्टे असलेला असे विविध प्रकार आहेत.

मनुष्याच्या हृदयाच्या खोल खोल तळात वनांच्याविषयी असीम आकर्षणाची आदिकालीन भावना दडलेली आहे. वनात मनुष्याला आपल्या पूर्वजाच्या परिस्थितीनिकट येता येते. सघन वनछायेत तेथले नीरव वातावरण आत्मचिंतन आणि मनन करण्याची संधी मनुष्याला देते, तो जीवनातले व्याप आणि चिंता विसरून जातो. वृक्ष बहुसंख्येत लावले तरच वृक्षांचे व्यक्तित्व विकसित होऊन आपले कर्तव्य ते उत्तमप्रकारे पार पाडतात. ही गोष्ट विशेषतः युकॅलिप्टस (निलगिरी), कदंब, चीड, आणि पिवळा शिरीष या वृक्षांना लागू पडते. निलगिरीवृक्षांची केवळ एकच रांग भकासवाणी वाटते, ती बघितली म्हणजे वाटते की यात काहीतरी उणीव राहिली आहे, आणि वृक्ष लावण्याची योजना अपुरीच सोडून दिली असावी. तीच झाडे बहुसंख्येत लावून त्यांचा सौंदर्यजनक प्रभाव बघता येतो. तसे केल्याने सगळे काही पालटून जाते, आकाश आणि प्रकाश पुन्हा आपल्या नैसर्गिक स्वरूपात दिसू लागतात. ह्या मरुभूमीत शीतलता, शांती, छाया यांचे प्रसन्नोद्यान प्रकट होते. चंडीगडच्या काही पार्कमध्ये चीड, निलगिरी, कदंब आणि पिवळा शिरीष या वृक्षांची विशेषेकरून लागवड करण्यात आली. वनाच्या रूपात लावण्यात आलेले हे वृक्ष विशाल आहेत. ते समूहाच्या स्वरूपात लावले तरच सुंदरता निर्माण करतात.

एखाद्या चर्चच्या कळसाप्रमाणे आकाशाकडे ताठ माथे उंचावलेले आणि दाट पालवीचे गोल छत्र असलेले, गुळगुळीत स्वच्छ स्थिर गगनचुंबी चीड वृक्ष हिमालयातील वनांची आणि त्यांच्यात नांदणाऱ्या नीरव शांतीची आठवण करून देतात. कदंबांच्या कुंजामधील शांतता व सुगंध, वृंदावनातील कुंजवनाचे-कोणे एके काळी कृष्णाने गोपींच्या बरोबर तेथे रासक्रीडा केली होती, त्याचे सुखद स्मरण करून देतात. हे वृक्ष निःसंशय चंदीगडच्या रहिवाशांना पावसाळ्यात प्रसन्न आणि उल्हसित करू शकतील. गुळगुळीत, फिकट पिंगट आणि सालरहित खोडाच्या शिरीष वृक्षांचे कुंजातून एक अद्‌भुत सोनेरी कांती प्रकाशू लागते. त्यांच्या खोडांच्या बुंध्याजवळ एक सुखकारक तांबुस भुरकट लकाकी चमकू लागते आणि त्यांच्या शेंड्यावर नीळसर आकाशतत्वाचा धुरकटपणा दिसतो.

राजधानीच्या जवळची माती खोदून तिची कृत्रिम टेकाडे बनविलेली आहेत. या

टेकाडांना विविध प्रकारच्या सदापर्णी वृक्षांनी आच्छादून टाकले असून, त्यांच्यामुळे राजधानीमधल्या इमारतींबरोबर त्यांचा आकाररूपाचा चित्रविचित्र खेळ सुरू झाला आहे.

जीव-सौंदर्य नियोजनाचा नगर-निर्माणयोजनेशी अगदी जिव्हाळ्याचा संबंध असतो. नगरांचा जन्म होण्याच्या आधी वृक्षकुंज, तृण-कुरणे, टेकड्या, पर्वत, नद्या आणि सरोवरे यांचे साम्राज्य होते. घरांच्या अस्ताव्यस्त उतरंडी रचण्यात आल्याने कित्येक सुंदर दृश्ये दृष्टीआड झाली, विद्रूप झाली. चंदीगड येथे हे प्रसंग टाळलेले आहेत. तेथे घरांचे झरोके अशा झोकदार पद्धतीने जमीन उंचनीच करून योजलेले आहेत की त्यामुळे भुईसपाट जागेवरून देखील पहाडांवरील देखावे दृष्टीस पडू शकतात. फुलांचे रंग, पालवीचे सौंदर्य, आणि छत्रांचे आकार यांचा साकल्याने विचार करून मोठ्या दक्षतेने वृक्षांची निवड करण्यात आलेली आहे. नगरामधील वृक्ष सौंदर्यदृष्टी आणि उपयुक्तता यांचा विचार बाजूला ठेवला तरी, धूळ व गोंगाट यांना प्रतिबंध करण्यास आणि वाऱ्याच्या सोसाट्यांना अटकाव करण्यास बरेच उपयोगी पडतात. शिवाय हे वृक्ष जर योग्य पद्धतीने लावण्यात आले तर इमारतींच्या वेगवेगळ्या समूहांना ते एक संपूर्ण आणि समन्वित स्वरूप देऊ शकतात आणि आकार, रंग आणि रूप यांच्यामधील परस्पर भेदामुळे दिसणाऱ्या त्यांच्या शिल्पी खुलावटीवर एक सुंदरतेचे वर्ख चढवीत असतात.

जगातील ज्या शहरांत अत्यंत दक्षतापूर्वक वृक्षारोपण करण्यात आले आहे त्यांतले एक शहर चंदीगड होय. हे वृक्ष वाढले, मोठे झाले म्हणजे शहरातील रहिवासांची स्थाने फुलांनी प्रसन्न आणि प्रमुदित होतील; उन्हाळ्याच्या दिवसात गर्द हिरवी पालवी घनदाट सुखाची सावली देऊ शकेल. कसौलीच्या निळ्या पहाडांच्या ओळीच्या छायेत वसलेल्या निवासस्थानांच्या समूहाभोवती चौबाजूंना त्या वृक्षांची, मनुष्यांच्या खऱ्या सन्मित्रांची-तटबंदी उभी होईल. इमारतींच्या आगाशीवरून सगळ्याच ऋतूत विशाल-क्षितिजावरील रंगच्छटा दिसू शकतील. चंदीगडमधला अत्यंत सुखद ऋतू म्हणजे वर्षाकाल! पावसाळ्यात चारी दिशांना आकाश ढगांनी झाकोळून गेलेले असते. पूर्वेस ढग कोसळून पाऊस पडत असतो, तर दक्षिणेकडे काळे मेघ गोळा झालेले असतात, आणि पश्चिमेचे क्षितिज मावळत्या सूर्याच्या शेंदरी प्रभेने लालबुंद रंगून जाते. परसपिपळ आणि आंब्यांची जुनी झाडे यांच्या घुमटाकार शेंड्यांच्यामुळे त्या दृश्याला गावरानी कळा चढत असते. अशा प्रकारे चंडीगडमध्ये शहर आणि गाव यांचा मिलाफ झाला आहे. वृक्ष आणि इमारती यांचा ताळमेळ जमला आहे. परिणामी सुसंवादित्व निर्माण होऊन निसर्ग आणि मनुष्य संपर्क साधण्यात आला आहे.

चार

नगरातील मार्गासाठी सुंदर वृक्षविथी

नगराच्या साजशृंगारासाठी ज्या सुंदर फुलझाडांचा उपयोग करता येईल अशा देशी (आणि विदेशी देखील,) वृक्षांचे बहुसंख्य प्रकार भारताइतके अन्यत्र कुठेही जगात आढळणार नाहीत. आमच्या हवापाण्याप्रमाणेच जमिनीच्या प्रतीदेखील विविध प्रकारच्या आहेत. त्यामुळे समशीतोषण मुलखातील (न्होडोडेन्ड्रोन) लाल सावर आणि दोनदा फुलणाऱ्या (चेरी) पद्म पुष्पापासून तो उष्ण कटिबंधातील मुलखात होणाऱ्या (ॲम्हर्सटिया) ब्रम्ही अशोक, आणि विलायती शीसमसारख्या सगळ्याच प्रकारच्या वृक्षांनी भारत संपन्न आहे. परंतु आम्हाला प्राप्त असलेल्या विपुल संधि सवलतींच्या मानाने आम्ही साधलेली कामगिरी अगदी अल्प आहे. लखनौ, पाटणा, नवी दिल्ली, चंदीगड आणि बंगलोर यांच्यासारखी काही शहरे सोडली तर वृक्षारोपणाचा लाभ आम्ही जवळजवळ मुळीच करून घेतलेला नाही.

समशीतोष्ण कटिबंधामधील देशांत देखील आधुनिक पाश्चात्य सुधारणेने अपेक्षेपेक्षा अधिक प्रगती घडवून आणली असली तरी वृक्षारोपणाच्याद्वारा नगरांना सुंदर बनविण्याच्या विचाराने आता कुठे त्या देशांचे लक्ष वेधलेले आहे. इटाली आणि फ्रान्समध्ये लोम्बॅर्डी पॉपलरचे वृक्ष अतिशय विपुलपणे लावलेले आहेत. या दोन देशांचा अपवाद सोडल्यास युरोपातील कोणत्याही शहरातील मार्ग जरा देखील वृक्षांनी सुशोभित केलेले दिसत नाहीत. पहिल्या विश्वयुद्धानंतर गृहनिर्मितीचे कार्य मोठ्या झपाट्याने सुरू झाले आणि इंग्लंडमध्ये शहरातील रस्त्यांवर सुंदर वृक्ष लावण्याची जागरूकता लोकात आली. बर्मिंगहॅमच्या बाहेरील मार्गांची योजना करताना वृक्ष आणि गवत यांचा भरपूर उपयोग व्हावा, अशी दक्षता घेण्यात आली होती. लिव्हरपूलमध्ये ट्रॅमच्या रस्त्यावर गवत आणि दोनही बाजूंना वईच्या रांगा लावण्यात आल्या.

कॅनडामध्ये परागंदा फ्रेंचांनी लोम्बॅर्डी-पॉपलर वृक्ष प्रथम प्रचलित केला आणि आता तर क्विबेक आणि मान्ट्रियल शहरात तो रस्त्यांच्या कडेला वाढणारा सर्वसामान्य वृक्ष बनला.

ओक हा जसा जर्मनीचा राष्ट्रीय वृक्ष, तसा मेपल हा कॅनडाचा राष्ट्रीय वृक्ष; आता

तो कॅनडा आणि पूर्व अमेरिका यांच्यात रस्त्यांच्या कडेला व्यापक स्वरूपात लावण्यात येतो. समशीतोष्ण प्रदेशामधील सर्वच शहरात, विशेषतः सगळ्यात अधिक वॉशिंग्टनमध्ये सौंदर्यवर्धक वृक्षारोपण करण्यात आलेले आहे. रॉक क्रीक भागात ऑक्टोबर नोव्हेंबरच्या पानगळी मोसमात मेपल, ओक आणि अक्रोड या वृक्षांच्या पिंगट तेलिया, पिवळ्या आणि तांबड्या कांतीचा तेथील पिवळ्या इमारतींच्या बरोबर सुरेख रंगमेळ साधतो. पद्मपुष्प आणि पीच हे मोठी फुले येणारे जपानी वृक्ष, पांढरी आणि गुलाबी फुले येणारे रानगुलाब आणि सुगंधित कवठीचाफा, हे वृक्ष या सुंदर अमेरिकन शहराच्या सरकारी इमारती आणि स्मारके यांची शोभा वृद्धिंगत करतात.

तथापि उष्ण आणि निम-उष्ण देशांच्या तुलनेत समशीतोष्ण देशांतील रहिवाश्यांच्या वाट्याला आलेल्या वृक्षांचे सौंदर्य अगदीच तुच्छ आहे. भडक रंगाची फुले आणि प्रसन्न पिसाऱ्यांचे पक्षी केवळ उष्ण आणि निम-उष्ण देशांतच आढळतात. कँन्डीमधील अग्निज्वालेप्रमाणे तळपणारी फुले असलेल्या गुलमोहरांच्या वृक्षपंक्ती, जोहान्सबर्गमधील रस्त्यांवर लावण्यात आलेल्या चमकदार निळ्या गुलमोहरांच्या वृक्षपंक्ती आणि उत्तर आफ्रिकेतील शहरांमध्ये लावण्यात आलेल्या तालवृक्षांच्या सुंदर वृक्षपंक्ती यांच्या तुलनेत युरोप अमेरिकेतल्या समशीतोष्ण देशांत कुठेही जरासुद्धा पुष्पवृक्षांची सौंदर्यशोभा आढळून येणार नाही.

कैरोत वृक्षपंक्तींची रचना करताना अत्यंत दक्षता घेण्यात आलेली आहे. गाझापासून पिरॅमिडांच्याकडे जाणाऱ्या लांब मार्गावर गुलमोहर आणि निलगिरीचे वृक्ष एकान्तर पद्धतीने आलटून पालटून लावल्यामुळे सुंदर वृक्षपंक्ती दृष्टीस पडतात. मार्गाच्या बाजूंना मोठ्या विस्तृत प्रमाणावर निळ्या गुलमोहराचे कुंज लावण्यात आले आणि त्याचबरोबर कापून छाटून लावण्यात आलेल्या मंजुषाकार रचनेच्या वृक्षांच्या मधोमध खजुरींच्या वृक्षांचे पुंजके लावलेले आहेत. मोरोक्कोमध्ये फ्रेंच वसाहतीमधील लोकांनी आपल्या शहरांमधील वृक्षपंक्तीची रचना कलात्मक पद्धती केलेली आहे. राबातच्या प्रमुख सार्वजनिक रस्त्यांच्याकाठी वृक्षपंक्तीची रचना करताना हिरव्या गवतात एकप्रकारचे खुजा खजुरीचे वृक्ष लावले आहेत. शहराच्या त्रिभुजाकार खुल्या जागात बकाणीचे आणि नोव्हेंबर महिन्यात तांबड्या फळांच्या भरघोस लोंगरांनी भारावणारे रानबोराचे (*शिनस टेरीबेंथी फोलियस*) वृक्ष लावलेले आहेत. राहाती घरे त्यांच्या आवारांतील आकाशनिंबाची (*व्हिग्नोनियव्हेनुस्टा*) नारिंगी फुले, मॅजेंटा रंगाची बोगनवेलीची फुले, आणि कृष्ण चित्रकाची *(प्लम्बॅगोकॅपेनसीस)* तेजस्वी निळी झाडे यांच्यामुळे अत्यंत सजीव आणि सुशोभित दिसतात.

नगर-रचनेचे मुख्य उद्दिष्ट शहरे अधिक कार्यक्षम, निरोगी आणि सुंदर बनविण्याचे असते. या कार्यासाठी रेखीव ऐसपैस रस्ते योजून एकत्व आणणे जसे आवश्यक आहे, तसेच ते रस्ते वृक्षांनी सुशोभित करणे आणि उद्यानात सुंदर रचनापद्धतीने वृक्ष लावणे

देखील अगत्याचे आहे. वस्तुतः आपली आवश्यकता आहे सुव्यवस्थित रचनेची, एकत्वाची नव्हे: एकरूपता म्हणजे काही सुव्यवस्था नव्हे. शहरातली सगळी घरे एकसारखी आणि वृक्ष ही एकजात सारखे असणे म्हणजे निष्प्राण एकत्व; ते काही आपले इप्सित नव्हे. परंतु प्रत्येकाच्या मनाला येईल त्याप्रमाणे रचना करून निर्माण झालेली विद्रूपतादेखील त्याज्य आहे. आम्हाला खरोखर हा सावळागोंधळ नको. आम्हाला हवी सुव्यवस्थित विविधता; रस्त्यावरील घरांच्या रचना-शिल्पाप्रमाणेच वृक्षांच्या रचनापद्धतीतदेखील एक खास वैशिष्ट्य असले पाहिजे. वेळोवेळी हे वृक्ष विशिष्ट योजनेच्या अनुसार बदलण्यात यावेत.

आम्हांला आमच्या शहरातील वाहतुकीसाठी जशी "रस्तेयोजना" आवश्यक आहे, प्रत्येक महत्वाच्या शहरासाठी एक वृक्षारोपण योजना बनविण्यात यावी आणि ती यथासांग अंमलात आणावी. नव्या रस्त्यांच्याकरिता अप्रचलित फुलझाडे लावण्याची योजना सहज बनविता येईल, परंतु जुन्या रस्त्यांचा प्रश्न मोठा बिकट बनला आहे. तेथे सध्या असलेली झाडे तोडल्याने ते रस्ते अगदी उजाड, छायारहित होतील. त्यातून मधला व्यवहारी मार्ग म्हणजे सुकलेले, जुनाट आणि जर्जर वृक्ष तोडून त्यांच्या जागी योजनाबद्ध पद्धतीने नवी झाडे लावणे, हाच होऊ शकतो.

बनारस हिंदू विद्यापीठातील पुष्पालंकृत वृक्षांच्या सुयोजित सुंदर रांगा आता लुप्त झाल्या आहेत. काही ठिगळवजा वृक्ष यत्रतत्र दिसतात. हे असे घडण्याचे कारण वृक्षारोपण योजनेचा अभाव आणि त्याचप्रमाणे व्यवस्थापकांमधील सौंदर्यदृष्टीचा अभाव-देखील आहे. सर्वांनाच रंग-सौंदर्य-संगतीचे ज्ञान असत नाही, हेही तितकेच खरे! परंतु सौंदर्यानुभूती असलेल्या कुशल वृक्षारोपण-तज्ज्ञांनी चित्राकृती योजना आणि रचना करण्यासाठी आपल्या साहाय्यार्थ चित्रकार आणि कलाकार यांना पाचारण करण्यास काय हरकत आहे? रंग आणि सौंदर्य यांची पारख असलेल्या वृक्षारोपणतज्ज्ञांची निवड करून त्यांना उद्यान-रचना, रंगसंगती व रंगवैचित्र्य यांच्या सिद्धांताचे ज्ञान कलाकेंद्रात देण्यात यावे. चित्रकाराला उद्यान-विज्ञानाचे ज्ञान व्हावे, आणि वृक्षारोपण-तज्ज्ञांना चित्रशाळेतल्या कलागूढाचे धडे अवगत व्हावे. त्यांच्या या व्यावहारिक अनुभवाचा फायदा दोघांनाही मिळू शकेल. उद्यानातली वायूची आल्हादकारक झुळूक आणि पांगारा, किलबिली व बाहाव्याची सुंदरता एकीकडे चित्रशाळेत शिरकाव करून चित्रकारांची चित्तवृत्ती प्रसन्न प्रतिभेने व्यापून टाकतील, तर दुसरीकडे उद्यानाला चित्रकारांच्या कल्पकतेचा आणि संवेदनक्षमतेचा स्पर्श लाभून त्याचे सुंदर स्वरूप जनदृष्टीला सुखदायक वाटेल. अशा प्रकारे गुलमोहराची दीप्ती, किलबिलीची कांती, कांचनाची सुंदरता ती फुले सुकून निर्माल्य झाली तरीसुद्धा वर्षभर आमच्या घरांना चित्ररूपाने सजीव शोभा आणू शकतील.

देशभर जाणारे राष्ट्रीय राजमार्ग आणि राज्य व जिल्हानिहाय रस्ते खेड्यांमधून जात असतात. त्या गावांवरील मार्गांवर वृक्षपंक्ती लावताना, त्यांची निवड दाट सावली

आणि आर्थिक उपयुक्तता या दोन कसोट्या दृष्टीपुढे ठेवून करण्यात यावी. परंतु मोठी गावे-कसबे आणि शहरे यांच्यामधून जाणाऱ्या मार्गांच्या बाबतीत मात्र वेगळ्या कसोट्या असाव्यात. येथे निवड करताना मुख्यतः दाट सावली आणि सुंदरपणा यांच्याकडे विशेष ध्यान देण्यात यावे. कारण आपली फुलझाडे बहुतकरून पानगळी असतात. फारच थोडे वृक्ष सावली आणि सौंदर्य यांचा समन्वय साधणारे असतात. जेथे जागेचा संकोच आहे आणि रस्त्याच्या दुतर्फा झाडांची एकेरी ओळ लावता येणे शक्य आहे, तेथे गुलमोहर, बाहावा, निळा गुलमोहर, पांगारा आणि फुलपाखरी यांच्यासारख्या पुष्पवृक्षांबरोबरच एकान्तर क्रमाने आलटून पालटून जाम (*युजेनिया ऑपरक्युलेटा*) सारखे गर्द सावलीचे वृक्ष लावण्यात यावेत. प्रत्येक रस्त्यासाठी एकाच प्रकारच्या वृक्षाची निवड करण्यात यावी. निलगिरी (युकॅलिप्टस) आणि आकाशनिंब यांच्यासारखे उंच लांब वृक्ष आणि वडासारखे घेरा असलेले वृक्ष शहरी रस्त्यांना अयोग्य आहेत, कारण ते विजेच्या तारांना अडथळा आणतात. जाम आणि पकर (रान अंजीर) यांच्यासारखे मध्यम आकाराचे वृक्ष सावलीच्या दृष्टीने अत्यंत चांगले. नव्या दिल्लीत व्यापक प्रमाणात ते लावलेले असले तरी सौंदर्याच्या दृष्टीने आम्हाला वेगळ्याच प्रकारचे वृक्ष निवडावे लागतील.

मोठ्या शहरातील रस्ते बरेच रुंद असतात. तेथे दुहेरी वृक्षपंक्ती लावणे आवश्यक आहे. **मोठ्या** शहरातील वाहतुकीचे वर्दळीचे केंद्र असलेला रस्ता चांगलाच रुंद पाहिजे. त्याच्यावरून वेगाने धावणाऱ्या मोटारगाड्या आणि लॉऱ्यांच्या प्रमाणेच घोडागाड्या, बैलगाड्या आणि सायकली यांच्यासारख्या मंदगती वाहनांची रहदारी होऊ शकेल, अशी व्यवस्था करण्यात यावी. त्यासाठी रस्त्याची विभागणी चार भागात करून त्याच्या दोन्ही बाजूंना वेगवान वाहने आणि मंदगती वाहने यांची येण्याजाण्याची वेगवेगळी व्यवस्था व्हावी. रस्त्याच्या मधोमध हिरवळ आणि झुडपे यांचा पट्टा असावा आणि रस्त्याच्या बाहेरच्या दोन्ही अंगाना पादपथ असावेत. पादपथांच्या बाहेरच्या कडांना वृक्षांच्या दुहेरी पंक्ती लावणे योग्य होईल. आतली पहिली रांग पुष्पवृक्षांची आणि बाहेरची दुसरी रांग छायावृक्षांची. बाहेरच्या रांगेत सघन सावलीचे चिंच, अशोक, जाम, पुत्रंजीव, मोलश्री (बकुळी), निंब आणि पकर यांच्यासारखे सदापर्णी वृक्ष लावण्यात यावे. बाहेरच्या रांगेचे काम केवळ सावली देण्याचे असते. हे वृक्ष एकाच जातीचे लावावेत. त्यात अनेक प्रकारांची भेसळ नको. एकाच जातीचे वृक्ष लावल्याने त्यांचे समान आकार आणि त्यांच्या छत्रांची एकरूपता यांच्यामुळे एक सुरेख आकाशरेषा दिसते आणि एक रम्य-सुंदर प्रसन्नता प्रकटते. परंतु भेसळ प्रकारचे वृक्ष लावल्यास ओंगळ विद्रूपता निर्माण होऊन करवतीप्रमाणे दंतुर उदासीन आकाशरेषा चित्रित होते. आतल्या रांगेत केवळ शोभिवंत पुष्पवृक्ष असावेत. पादपथावरून जाणाऱ्या पादचाऱ्यांना बाहेरच्या रांगेतले छायावृक्ष सावलीचे सुख देत असतानाच गुलाबी, तांबडी नारिंगी आणि पिवळी फुले प्रसवणाऱ्या वृक्षपंक्तींच्या पार्श्वभूमीचेही कार्य करतात. दोन्ही रांगातील वृक्षा-वृक्षामधील परस्पर

अंतर तीस फुटांचे असले पाहिजे, आणि ते विरुद्ध रंगांच्या वृक्षांच्या एकान्तर क्रमाने लावण्यात यावे.

प्रत्येक मोठ्या शहरात जेथे अनेक रस्त्यांचा संगम होतो तेथे त्रिभुज आकाराची मोकळी जागा सोडावी लागते. वाहतुकीचे अपघात टाळण्यासाठी अशा जागी घरे बांधायला परवानगी नसते, म्हणूनच अशा जागी वृक्ष लावण्यात यावे.

सुंदर मार्ग आणि सुयोजित पार्क व चौक निसर्गसौंदर्याचे लेणे शहरावर चढवीत असतात.

अधिकांश पुष्पवृक्ष विशुद्ध रांगात लावल्यामुळेच सुंदर शोभादायक वाटतात, परंतु त्यांच्यातले काही प्रकार एकाच ऋतूत फुले प्रसवतात आणि त्यांच्या फुलांचे रंग देखील सुसंवादी असतात. असे पुष्पवृक्ष एकमेकाशेजारी लावल्याने सुंदर प्रभाव निर्माण करतात. शहरातील मार्गावर एकाच ऋतूत फुले येणारे पुष्पवृक्ष त्यांच्या फुलांच्या रंगसंगतीचा योग्य तो परामर्श घेऊन लावण्यासाठी खालीलप्रमाणे रंग-योजनाबद्ध गट तयार केलेले आहेत.

रंगयोजना क्रमांक 1

बाहावा *(पिवळा)*	गुलमोहर *(नारिंगी-शेंदरी)*	बाहावा *(पिवळा)*

मे महिन्यात दोन्ही वृक्षांना एकाचवेळी फुले येतात, आणि बाहाव्याच्या पिवळ्या जर्द फुलांच्या रंगाच्या विरोधात गुलमोहराची नारिंगी-शेंदरी फुले अत्यंत चित्ताकर्षक वाटतात.

रंगयोजना क्रमांक 2

पिवळा गोकर्ण *(सोनेरी-शेंदरी)*	किलबिली *(नारिंगी-शेंदरी)*	पिवळा गोकर्ण *(सोनेरी-शेंदरी)*

ऑक्टोबर महिन्यात या दोन्ही वृक्षांना एकाच वेळी फुले येतात तेव्हा ही रंगयोजना अत्यंत प्रभावी ठरते आणि पहिल्या योजनेइतकाच यांचा रंगसंगम चित्ताकर्षण करतो.

रंगयोजना क्रमांक 3

निळा गुलमोहर *(निळा)*	रेशमी ओक *(पिवळा)*	निळा गुलमोहर *(निळा)*

एप्रिल महिन्यात या दोन्ही वृक्षांना एकाच वेळी फुलोरा येतो आणि ती फुले मनोज्ञ

रंगसंगती प्रकट करतात. एप्रिलमधल्या प्रखर उन्हात निळ्या गुल्मोहराची रंगत काहीशी सांत्वन व सुख देणारी वाटते.

रंगयोजना क्रमांक 4

पानरी पिचकारी	पांगारा	पानरी पिचकारी
(किरमिजी नारिंगी)	*(गर्द-शेंदरी)*	*(किरमिजी-नारिंगी)*

या दोन्ही वृक्षांना मार्चमध्ये फुले येतात आणि त्यांचा रंग अग्निज्वालेप्रमाणे तळपत असतो.

रंगयोजना क्रमांक 5

झुबका बाहावा	लाल बाहावा	झुबका बाहावा
(फिकट गुलाबी)	*(मानकट तांबडा)*	*(फिकट गुलाबी)*

मे आणि जूनमध्ये या दोन्ही वृक्षांना फुले येतात आणि फिक्या गुलाबी रंगाबरोबर मानकट तांबड्या रंगाच्या छटा मिसळून एक सुंदर मृदु रंगयोजना वातावरणाला सुखद बनविते.

रंगयोजना क्रमांक 6

अंजिरी कांचन	श्वेत कांचन	किरमिजी कांचन	गुलाबी कांचन
(बैंगणी)	*(पांढरा)*	*(मॅजेंटा)*	*(फिका गुलाबी)*

कांचनाच्या विविध प्रकारचे मिश्रण असलेली ही बैंगणी, पांढरा, मॅजेंटा व फिका गुलाबी अशी चौरंगी वृक्षारोपण योजना वस्तीच्या धूळविरहित भागातील रस्त्यांना उपयुक्त ठरेल. कांचन वृक्षांच्या या सगळ्याच प्रकारांना पानगळीनंतर त्यांच्या निष्पर्ण अवस्थेत फेब्रुवारीच्या मध्यापासून मार्चच्या मध्यकाळपर्यंत फुले येतात आणि ते जणू बैंगणी, पांढऱ्या, मॅजेंटा आणि गुलाबी फुलांचे प्रचंड गुच्छ दिसू लागतात. ही रंगयोजना अत्यंत प्रसन्नकारक असून तिचा लाभ अवश्यमेव घेण्यात यावा.

शहरातील रस्त्यांवर लावण्यासाठी शोभिवंत वृक्ष

बाहेरील रांगासाठी सघन पालवीचे वृक्ष	*आतील रांगासाठी सुंदर पुष्पवृक्ष*
करमर, कामरंग — *(ॲव्हेऱ्होआ करमबोला)*	बाहावा — *(कॅसिया फिस्तुला)*
लालकुंचला, बॉटलब्रश — *(कॅलिस्टेमन लॅन्सोलेटम)*	कांचनाचे सर्व प्रकार, देवकांचनादि — *(बहुनिया परपुरिया,-ब. व्हेरिगाटा)*

कदंब – *(ॲन्थोसीफेलस कदंबा)*
जाम – *(युजेनिया ऑपरक्युलाटा)*
अशोक – *(पॉलिएन्थिया लांगी फोलिया)*
पुत्रंजीव – *(पुत्रंजीव राक्सबर्घी)*
बुद्धनारिकेल – *(स्टरक्युलिया एलटा)*
विलायती शिरीष –
(पिथेकोलोबियम सामन)
बकाणी – *(मेलिया ॲझारिक्ता)*
चिंच – *(टॅमारिन्डस इंडिका)*
किलबिली – *(कालक्लिली रेसमोसा)*
पिवळा गोकर्ण – *(पेल्टो फोरम फेरुजीनियम)*
पातरी पिचकारी – *(स्पॅथोडी निलोटिका)*
निळा गुल्मोहर – *(जकारंदा मिसोमी फोलिया)*
गुल्मोहर – *(पॉइन्सियाना रेजिया)*
बोंदरा. तेलंगाचिना. – *(लेजरस्ट्रोमिया फ्लास्ट, रेजिनीले थॉरेली)*
रेशमी ओक *(ग्रव्हिली रोबस्टा)*
मूषकमार गोकर्ण – *(ग्लिरिसिडिया मॅक्युलटा)*

पाच

राष्ट्रीय आणि प्रादेशिक मार्गासाठी छायावृक्ष

सम्राट अशोक हा पहिला भारतीय शासक, की ज्याने राजमार्ग आणि सार्वजनिक स्थानी छायावृक्ष लावण्याचा उपक्रम पहिल्यांदा सुरू केला. मोगल बादशाहांनी देखील राजमार्गांवर सावली असण्याचे प्रयोजन ओळखले आणि त्याप्रमाणे व्यवस्था केली. परंतु या कार्यासाठी त्यांनी कोणतीही विचारपूर्वक योजना आखली नसावी. त्यामुळे पिंपळ, वड आणि रानअंजीर या वृक्षांच्या मध्ये निंब, चिंच आणि मोह यांची सरसकट अविचारी भेसळ झालेली आहे. केवळ काश्मीरमध्ये मात्र त्यांनी विचारपूर्वक योजना करण्याकडे ध्यान दिले असावे, आणि त्याची साक्ष पटविणाऱ्या चिनार वृक्षांच्या रांगा झेलमच्या काठांवर लावलेल्या आजही दिसतात. त्या वृक्षपंक्तीचे सुंदर नयनरम्य दृश्य पहलगावच्या मार्गावर गांधरबल आणि मातान येथे बघायला मिळते. विचारपूर्वक वृक्षपंक्ती लावण्याची योजना युरोपमध्ये पहिल्यांदा फ्रान्सचा राजा पहिला फ्रान्सिस याने सोळाव्या शतकामध्ये आखली. फ्रान्सच्या प्रमुख राजमार्गावर लोम्बॅर्डी पॉपलरचे (हिवर) सुंदर वृक्ष लावण्यात आले. फ्रान्समधले सुंदर मार्ग आणि त्यांच्यावरील उंच शेंडे असलेल्या पॉपलर वृक्षांच्या दुतर्फा दिसणाऱ्या भव्य शोभिवंत रांगा हे त्यांच्याच कर्तृत्वाचे फळ होय. त्याचे हे धोरण त्याच्या वारसदारांनी देखील दीर्घकाल पुढे चालविले. कॅनडाला वसाहतीसाठी गेलेल्या प्रारंभीच्या फ्रेंच लोकांनी आपल्याबरोबर लोम्बॅर्डी पॉपलर वृक्ष तेथे नेऊन प्रचलित केला आणि आता क्विबेक प्रांतात या वृक्षाच्या शोभिवंत रांगा राजमार्गावर व्यापक प्रमाणावर लावण्यात आलेल्या आढळतात.

आपल्या राष्ट्रीय, प्रांतीय आणि जिल्हानिहाय मुख्य मार्गावर वृक्षपंक्ती लावण्याची योजना आपण तात्काळ आखली पाहिजे. सध्या आपल्या रस्त्यांवर झाडे लावण्याचे काम सार्वजनिक निर्माण विभागावर सोपवलेले आहे. पण त्याच्या अधिकाऱ्याना या बाबतीत काहीच गम्य नसते. नव्या वृक्षाचे रोपणाकार्य माळ्यांच्या माथ्यावर टाकून ते मोकळे होतात आणि जो वृक्ष सहज मिळणे शक्य असेल तर तो लावून माळी हात झाडतो. याचा परिणाम वाईट झाला आणि आमच्या रस्त्यांच्या किनारी लागलेल्या वृक्षांच्या रांगांत अनेक विषम वृक्ष घुसडण्यात आले आणि त्यांची भेसळ होऊन ठिगळांचे रूप दिसू लागले.

या अशा अविचारी मनस्वी पद्धतीने वृक्ष लावल्याने आणि बदली वृक्ष लावताना

दाखवलेल्या बेदरकारीमुळे आमच्या मार्गावरील दुतर्फा वृक्षांच्या रांगांना अनेक जातींच्या वृक्षांच्या खिचडीचे रूप प्राप्त झाले. त्यांच्यामधील वृक्षांच्या छत्रांचे आकार आणि त्यांची वाढण्याची प्रगती, यांच्यात समानता नसल्या कारणाने त्या कुरतडल्याप्रमाणे दिसतात आणि दुरून त्यांची आकार-रेषा अत्यंत विद्रूप दिसते. याच्या उलट आपण जर कित्येक मैलांच्या पर्यंत रस्त्याकाठी एकाच जातीच्या वृक्षांच्या रांगा लावल्या तर त्या समरूप दिसून सुखकर वाटतील, आणि मग त्यांची आकाशरेषा देखील प्रमाणबद्ध डुलणारी अशी वाटेल.

तात्पर्य असे की रांगा लावतांना विषम जातीच्या वृक्षांची सरमिसळ करू नये आणि एकाच जातीच्या वृक्षपंक्ती खूप लांब पल्ल्यापर्यंत लावाव्यात. असे केल्याने वृक्षपंक्तीच्या सुंदरपणात तर भर पडेलच, पण शिवाय त्यांची निगा राखायला त्यामानाने कमी खर्च येईल; त्यांचे पुनरारोपण करणे सोपे होईल आणि व्यापारी दृष्टीने देखील त्यांच्यापासून योग्य फायदा काढता येईल. समजा, जर मैलोगणती निंब आणि मोह यांच्या वृक्षपंक्ती लावल्या तर त्या भागात तेल काढण्याचा उद्योग सहज सुरू करता येईल. हे वृक्ष जमिनीच्या एका विवक्षित पट्ट्यात लावले तर वाहतुकीच्या खर्चाची सुद्धा बचत करता येईल. त्याचप्रमाणे उपहिमालय प्रदेशात शिसवी, साल आणि सागवान विपुल होत असल्यामुळे तेथे लाकडी (फर्निचर) सामान तयार करण्याचे कारखाने काढायला प्रोत्साहन देता येईल. सध्या माकडांचा रोजचा आहार असलेल्या चिंचा पंजाब व पश्चिम पाकिस्तानात पाठवून चांगला फायदा कमावता येणे शक्य आहे. मोहांची फुले यंत्रासाठी निर्जल मद्यार्क तयार करण्यासाठी उपयोगात येऊ शकतात.

मार्गांच्या कडेला लावलेल्या वृक्षपंक्तींचे मुख्य कार्य सावली देण्याचे असते. म्हणून तेथे जलद वाढणारे आणि दाट सावली देणारे वृक्ष लावावेत. या कामासाठी रेखीव उंच शेंडे असलेले साग, निलगिरी. व आकाशनिंबासारखे वृक्ष निरुपयोगी आहेत.तेथे लावण्यास निंब, मोह, चिंच व आंबा यांच्यासारखे छत्राकार अथवा अर्धछत्राकार वृक्ष अधिक पात्र आहेत. सावलीबरोबरच किमती लाकूडफाटा किंवा फळे देणारे वृक्ष अधिक चांगले समजावेत. हे वृक्ष चाळीस फुटांच्या अंतरावर लावण्यात यावेत, म्हणजे त्यांच्या छत्रांना मुक्तपणे पसरण्यासाठी वाव मिळेल. रस्ता जेथे शंभर फूट रुंद असेल तेथे वृक्षांच्या दुहेरी पंक्ती लावण्यात याव्यात. बाहेरील रांग अगदी कडेला भिडलेली असावी. या नमुन्याची दुहेरी वृक्षपंक्ती,—सावली व शीतळता देऊ शकणारी, —लखनौ-रायबरेली मार्गाच्या एका भागात आढळून येते.

मार्गांच्या कडेला लावावयाच्या वृक्षांची निवड पाऊस, जमिनीचा कस, हवामान आणि पाण्याची पातळी या यथोचित गोष्टी ध्यानात ठेवून करण्यात यावी. मार्गांच्या कडेला फक्त दाट सावली देणारे आणि आर्थिक दृष्टीने किफायत करून देणारेच वृक्ष लावावेत. खाली नमूद केलेले वृक्ष दाट सावलीबरोबरच आर्थिक लाभ करून देणारे आहेत.

निंब (*मेलिया ॲझेदरख*) : याची साल व पाला औषधे करण्यासाठी कामी येतात. यांच्या निंबोण्यापासून तेल तयार करतात. हा वृक्ष खाऱ्या नापीक जमिनीत होऊ शकतो.

मोह (*बेसिया लॅटिफोलिआ*) : याचे फळ खाण्याच्या कामी येते आणि बियांचे तेल गाळता येते. या शोभिवंत वृक्षाची तांबट पालवी मार्च-एप्रिल महिन्यांत फारच सुंदर दिसते. चिकण जमिनीत व्हायला योग्य असलेल्या हा वृक्ष निमखाऱ्या जमिनीत देखील होतो.

चिंच (*टॅमारिंडस इंडिका*) : या सुंदर डौलदार वृक्षाचा रस्त्यावरील धुळीचा प्रतिबंध करण्यासाठी उपयोग होतो. त्याचे फळ आणि लाकूड किमती असते. कोरड्या भागात लावण्यासाठी हा एक चांगला वृक्ष आहे.

शिशवी (*डेलबर्जिया शिसू*) : याचे लाकूड उत्कृष्ट असते. हा वृक्ष हिमालयाच्या परिसरातल्या 40 इंचांवर पर्जन्यमान असलेल्या पहाडी मुलखात उपयुक्त आहे.

आंबा (*मँगीफेरा इंडिका*) : हा वृक्ष किमती फळ आणि दाट छाया देत असतो. हा चिकण किंवा मिसळ जमिनीत 30 फुटांपेक्षा कमी पाण्याची पातळी असलेल्या भागात होतो.

सफेद शिरीष (*अल्बीझिया प्रोकेरा*) : हा भरभरा वाढू शकणारा सुंदर वृक्ष असून तो रेताड जमिनीत सहज उगवू शकतो. याच्या खोडाचा रंग फिकट पिवळा असून त्यातून एक प्रकारच्या पिंगट प्रकाशाची झळाळी प्रकट होत असते. रस्त्यांच्या कडेला लावायला हा वृक्ष अत्यंत पात्र आहे.

विलायती शिरीष (*पिथकोलोबियम सामन*) : हा वृक्ष 40 इंचांवर पर्जन्यमान असलेल्या दमट प्रदेशात लावण्यासाठी अतिशय लायक आहे.

रस्त्यांच्या कडेला वृक्षपंक्तीच्या रूपात लावण्यासाठी अपात्र वृक्ष

खाली दिलेले वृक्ष कोणत्याही परिस्थितीत रस्त्यांच्या कडांना लावू नयेत.

भंगूर-सहज तुटू शकणारे वृक्ष

निलगिरी	(युकॅलिप्टसचे सगळे प्रकार)
आकाशनिंब	(*मिलिंगटोनिया हार्टेनीस*)
जांभूळ	(*युजेनिया जांबोलना*)
काळा शिरीष	(*ॲल्बीझिया लेबेक*)
विलायती तरवड	(*कॅसिया सियामिया*)
उंबर	(*फिकस ग्लोमेरेटा*)

वरील सर्व वृक्षांचे लाकूड फारच कच्चे व ठिसूळ असते. वावटळीच्या वेळी ते सहज मोडून पडतात, त्यामुळे नंतर मोडलेल्या झाडामुळे रस्ता अडतो व वाहतुकीचा खोळंबा होतो. वावटळीच्या प्रसंगी रस्त्यावरून जाणाऱ्या प्रवाश्यांवर हे वृक्ष दुर्दैवी प्राणसंकटदेखील

आणू शकतील. तसेच निलगिरी आणि आकाशनिंब हे रेखीव उंच शेंड्याचे वृक्ष असल्यामुळे ते म्हणावी तशी भरपूर सावली देखील देत नाहीत.

काटेरी वृक्ष

काळी बाभूळ	:	(*अकासिया आराटिका*)
खैर बाभूळ	:	(*अकासिया मोडेस्टा*)
बोर	:	(*जिजीपस जुजूबा*)

ही काटेरी झाडे त्यांच्या काट्यामुळे लहान मोटारगाड्या, मोटार सायकली आणि सायकली यांच्या वारा भरलेल्या धावांना उपद्रवकारक ठरतात.

सहा

घरांभोवतील बागांची योजना

उद्यानकला ही संगीताप्रमाणेच एक संवेदनक्षम ललितकला आहे. सृष्टीचे दृश्यरूप चित्रांकित करणारी व्यक्ती चित्रकार सौंदर्यसमीक्षक, वनस्पती विज्ञानाचा ज्ञाता आणि वास्तुशिल्पी असणे आवश्यक आहे. चित्रकाराला असणारी रंग आणि रूपरेखा यांची जाणीव त्याला हवी; सौंदर्यसमीक्षकाला निसर्ग आणि सुंदर वृक्षाविषयी वाटणारी अतीव आसक्ती त्याच्या ठायी असायला हवी; त्याला झाडांची रचना, त्यांची शारीरिक क्रिया, त्यांची परिस्थिती यांचे ज्ञान तर हवेच, पण त्याचबरोबर रंगकला, वास्तुकला आणि शिल्पकला यांचे सिद्धांतसुद्धा अवगत असायला हवेत; म्हणजे त्याला झाडांचे रूप आणि वास्तुशिल्प यांचे परस्पर संबंध अवगत होऊ शकतात. त्याला उपयुक्त वृक्ष निवडण्याचीच पात्रता केवळ असल्याने भागू शकणार नाही, तर त्याच्यात उच्च प्रतीच्या सौंदर्यबोधाची जाणीव देखील बिंबवली पाहिजे, म्हणजे मग त्याला वृक्षारोपणामधले संतुलन, ताल आणि लय यांच्या सिद्धांताचे महत्व कळून येईल.

सुंदरता आणि उपयुक्तता यांचा समन्वय करणे आवश्यक आहे. एका शतकापूर्वी सुंदरता आणि उपयुक्तता यांचा परस्पर विरोध दोन ध्रुवाइतका समजण्यात येई. अधिक मूल्य आणि अलंकरण या दोन निकषावर सुंदरतेची पारख करीत. खुर्ची किंवा टेबल सुंदर दिसावा म्हणून त्यांच्यावर किंमती कलाकुसरीची नक्षी आवश्यक मानण्यात येई. आता खुर्च्या, टेबले किंवा चिनी मातीची भांडी यांच्यावर साधी कलाकुसर असली तरी त्यांच्यात सुबकता आहे, असे आपल्याला वाटते. आता सुंदरता आणि उपयुक्तता यांचा समन्वय झालेला आहे, त्याच्यातला भेद निवळला. आता आम्हाला वाटते की जी वस्तू आम्ही बनवतो ती आपले कार्य सुगमतेने आणि सुबकपणाने करण्यास पात्र असली पाहिजे. वास्तविक पाहाता खरे सौंदर्य हे कृतिशील असते. रेखीव शरीरसौष्ठव असलेली स्त्री आपणाला सुंदर वाटते याचे कारण तिच्या शरिरातून तिच्या सृजन-प्रजननक्षमतेची आणि पालनपोषणाच्या सामर्थ्याची अभिव्यक्ती होत असते. चहादाणी ती खरी सुंदर की, जिच्यात भरपूर उकळते पाणी सामावते आणि त्याची अखंड धार ओतता येते. तद्वतच ती बाग कधीही सुंदर वाटणार नाही की, जिच्यात फुलांचे रंग, छत्रांचे आकार, वृक्षांची उंची

वगैरे उचित तपशिलांचा विचार न करता सगळ्याच प्रकारची झाडे कशीबशी कोंबून लावलेली आहेत. बाग म्हणजे विश्रांतीचे स्थान, शांत निवांत सौंदर्याचे चिंतन करण्याचे ठिकाण—तेथे जर रचनेच्या रूपरंगाने मन अप्रसन्न होत असेल, तर ती बाग सुंदरपणाने सजविली नाही, तिचे रूपांकन जीवसौंदर्य कलात्मक नाही असे म्हणावे लागेल.

बागेचे रूपांकन करताना योग्य वृक्ष निवडणे आणि वृक्ष लावण्यासाठी उचित स्थान मुक्रर करणे, आवश्यक असते. आपल्याला योग्य वृक्षाची निवड करूनच चालणार नाही, तर त्याच्या योग्य स्थान देखील निवडावे लागेल. समजा, एखाद्या उंच किलबिलीच्या वृक्षाजवळ जर ठेंगणा कांचनवृक्ष लावला तर ती विद्रूप रचनाकृती होईल. तात्पर्य वृक्षाच्या निवडीचे जितके महत्व, तितकेच त्याच्या स्थाननिर्णयाचे देखील असते.

रूट आणि केली यांच्या मतानुसारे "सृष्टीचे दृश्य रूप चित्रांकित करणे म्हणजे भूमी, वृक्ष आणि आकाश या निसर्गाच्या घटकांची सुंदर संतोषजनक रचनाकृती त्रिमितीत करणे होय." स्थानाच्या परिस्थितीप्रमाणे अनुकूल रूप धारण करण्याची विलक्षण प्रवृत्ती वृक्षांत दिसून येते. विशिष्ट स्थानी उगवणाऱ्या वृक्षांच्या छत्रांचे आकार तेथील भूमीच्या दृश्याला अनुरूप असे बनत असतात. जपानमध्ये क्रिप्टोमिरियाची वेडीवाकडी झाडे (यांना कधीच फुले येत नाहीत) ज्वालामुखीच्या ओबडधोबड खडकावर उगवतात; चीड, देवदार, सुरू आणि फर (तालसीपत्र) यांच्यासारखे खांबासारखे सरळ आणि लंबशंकूप्रमाणे छत्र असलेले अति उंच वृक्ष आपल्या हिमालयीन परिसरातील उंच शिखरांच्या अनुरूप दिसतात; आणि अर्धघुमटाकार ओक (बलूत), अक्रोड, मेपल आणि सेव हे वृक्ष इंग्लंड फ्रान्समधल्या डोंगरांना व त्याच्या उतरणींना साजेसे समरूप धारण करतात. इकडे उत्तर प्रदेशातल्या गाळ मातीच्या सपाट मुलखात छात्राकार घेराचे बाभूळ व गुलमोहर, आणि अर्ध-छात्र आकाराचे निंब, मोह, आंबा, वड, आणि पिंपळ हे अनुरूप वृक्ष होतात, तर उलट विंध्याद्रीच्या अनाकर्षक खडकापहाडात वाकडेतिकडे विद्रूप वृक्ष उगवतात. वृक्षांचे आकार आणि छत्र यांच्यामध्ये संभवतः प्रकाशाच्या प्रभावाने फेरफार घडून येत असतात. वृक्षांची गर्दी असलेल्या बागांत चीड वृक्षाप्रमाणे, खांबाप्रमाणे उंच वाढत गेलेले पिंपळाचे वृक्ष मी पाहिले आहेत. छत्राकार किंवा अर्धछत्राकार मुकूट असलेल्या वृक्षाला आपल्या फांद्या फैलावण्यासाठी पुरेसा पैस मिळाल्यास तो आपले नैसर्गिक रूप धारण करू शकतो. एका पहाडावर जवळजवळ दाटीवाटीने वाढत असलेल्या शंकू वृक्षांची रेखीव उंचीने वाढण्याची प्रवृत्ती पहाडी प्रदेशाला अनुसरून बनलेली आहे. संभवतः या प्रवृत्तीची उत्पत्ती मूळ रचना वैशिष्ट्यात असेल आणि शंकू वृक्षांचे किंवा रेखीव उंच छत्रांचे पिरॅमिड अगर पहाड यांच्याबरोबरचे रूपसाम्य हा केवळ योगायोग असू शकेल. या प्रवृत्त वैशिष्ट्याचे मूळ त्यांच्या शरीर-रचनेतच आहे, हे तथ्य सिद्ध होऊ शकते. कारण हे वृक्ष सपाट जागी विपुल पैस असून सुद्धा आणि भरपूर प्रकाश मिळाला तरी आपली रेखीव लंबाकृती कायम ठेवतात.

एका विशिष्ट स्थानी वाढणारा वृक्ष जर अन्य प्रकारच्या स्थानी लावला तर तो आपले वैशिष्ट्य नजरेत भरण्याइतकी उठावदार लक्षणे प्रकट करीत असतो, असे दिसून आले. सुरू, चीड, देवदार किंवा लँबर्डी पॉपलर हा वृक्ष सपाट मुलखात वाढवला तर तो आपले वैशिष्ट्य मोठ्या समर्थपणाने स्पष्ट रूपात प्रकट करीत असतो, अगदी गीताच्या लयीतील स्वराघाता प्रमाणे!

वैशिष्ट्य : रूट आणि केली यांच्यामते-"स्वराघात म्हणून उपयोग करावयाचा वृक्ष आपल्या नजरेत भरणाऱ्या उठावदार लक्षणांनी तेथे वाढणाऱ्या वृक्षांच्यापेक्षा स्पष्टपणे वेगळा आणि आकर्षक वाटला पाहिजे." अशा रीतीने एका ठिकाणी वाढणारा स्थानिक वृक्ष किंवा लहान झाड अन्यत्र वेगळ्या आकार-रूपाच्या वृक्षांमध्ये लावला तर तेथे आपल्या वैशिष्ट्याने उठावदार दिसू शकतो. एक खजूर, एक देवदार, एक सुरू, एक चीड, एक अशोक, एक आकाशनिंब, किंवा एक कुरंग वृक्ष एकटाच मैदानाच्या अशा कोपऱ्यात लावावा की जेथे इतर वृक्ष आणि झाडे लहान, ठुबरी, गोलाकार असतील. त्यामुळे त्या एकट्या वृक्षाचे वैशिष्ट्य प्रकर्षाने उठावदार आणि आकर्षक वाटते. अत्यंत गर्द पालवीचे, असामान्य पानांचे, किंवा भडक रंगाची फुले असलेले वृक्ष लावूनदेखील हा वैशिष्ट्याचा परिणाम घडवून आणता येतो. अशा तऱ्हेने एकटीच किलबिली किंवा एकटाच गुलमोहर आपले वैशिष्ट्य प्रकट करू शकेल. मात्र अशा वैशिष्ट्य प्रकट करणाऱ्या वृक्षांचा प्रयोग फारच अल्प प्रमाणात आणि विचारपूर्वक करणे योग्य होईल. नाही तर आपल्याकडे ध्यान जावे म्हणून आतुर झालेल्या उंच आणि असामान्य वृक्षांचे अनेक प्रकार लावल्याने गोंधळ निर्माण होतो आणि संवादित्व गमावते.

एखाद्या व्यक्तीला जर आपण विचारले की त्याला कोणत्या पद्धतीचे वृक्षारोपण पसंत वाटते-(औपचारिक की अनौपचारिक) आणि जर तो प्रगतिवादी असला, तर तो खात्रीने आपली पसंती अनौपचारिक पद्धतीला दर्शवील. मात्र येथे एक गोष्ट स्पष्ट करून सांगणे आवश्यक आहे की वृक्षारोपणाच्या संदर्भात केलेला "औपचारिक" व "अनौपचारिक" या शब्दांचा प्रयोग त्या शब्दांच्या सामाजिक व राजकीय संदर्भात करण्यात येणाऱ्या प्रयोगाच्यापेक्षा अगदीच वेगळ्या अर्थाने करण्यात येत आहे.

अनौपचारिक वृक्षारोपण समतल आणि विषम जमिनीसाठी उपयुक्त असून औपचारिक वृक्षारोपण मात्र समतल जमिनीवरच सोयीचे-उपयोगी ठरते. रूट आणि केलीच्या मते- "अनौपचारिक (मनस्वी) वृक्षारोपण म्हणजे संबंधित अवकाशाचे निरीक्षण असते तर औपचारिक (नियमनिष्ठ) वृक्षारोपण म्हणजे रेषांच्या संबंधाचे अध्ययन होय. अनौपचारिक रचनेत असमान वृक्ष अनियमित ठिकाणी लावण्याचा मनस्वीपणा असतो, तर औपचारिक रचना नेहमी समान वृक्षांचे व्यवस्थित नियमनिष्ठ रूपांकन केल्याने साध्य होते. औपचारिक रचनेत सगळ्या सरळ रेषांना आणि कोनांना त्यांच्या अति सूक्ष्मतेमुळे महत्व प्राप्त होत असते, तर अनौपचारिक रचनेत वक्रता आणि वर्तुलाकार यांनाच

अधिक महत्व देण्यात येते. अनौपचारिक रचनेत कल्पकतेला वाव नसतो. अनपेक्षित-अकल्पित क्वचितच घडून आले तर भाग्य. समग्रदृश्य एकाच बिंदूस्थळापासून दिसू शकते. ते क्रमशः हळूहळू दृष्टिगोचर होण्यास तेथे जरा देखील संधी नसते."

औपचारिक वृक्षारोपणाची रचना भूमितीच्या संतुलनावर आधारलेली असते. अनौपचारिक रचनेचा आधार अप्रकट किंवा असमान संतुलन आहे. औपचारिक रचना बहुत करून सुव्यवस्थित संमत छत्राकार वृक्षारोपण करण्याने उभय बाजूचे साम्य राखण्यावर अवलंबून आहे. सुरूच्या रांग असलेली मोगलकालीन उद्याने या औपचारिक वृक्षरचनेचे उत्कृष्ट नमुने आहेत. औपचारिक वृक्षारोपणाची रचना नेहमीच वास्तुशिल्पाशी संबंधित असते. अशा रचनेत वास्तुशिल्पाच्या तत्वांनाच प्राधान्य देण्यात येते आणि जे वृक्ष लावले जातात ते त्या भवनाच्या शिल्परेषांची लक्षणे प्रतिरूपांकित करीत असतात. ताजमहालाच्या उद्यानातले सुरूचे वृक्ष ताजमहालाच्या मनोऱ्यांशी समरूप झालेले दिसतात. औपचारिक वृक्षारोपण शहरातील इमारतीसाठी विशेषतः उपयुक्त ठरेल. शहरातील रेषा सरळ किंवा चतुर्भुजाकार असतात, त्यांचा कृत्रिम ठाकठीकपणा आणि अस्वाभाविकपणा घरांतील बागांच्या मधून झुडपा-झाडांची रचना करताना अनुसरावा. त्या झाडा-झुडपांचा आकार समान असावा, व बाहेरील रचनेचे साम्य त्यांच्या रचनेत भरपूर असावे. कधी कधी वृक्ष आणि झाडे यांच्या छत्रांत नैसर्गिक साम्य नसल्यास त्यांची काटछाट करून आपल्या मनपसंतीचे आकार करून घेता येतील. औपचारिक रचनाप्रकार पायवाटा, कुंपणे, भिंती किंवा ताटवे यांच्या रेखीवपणात दिसून येतात. एखादे ठिकाण सजवताना रेषांनाच प्राधान्य दिल्यामुळे, वापरण्यात आलेल्या वृक्षसामुग्रीच्या गुणापेक्षा त्यांच्या सुव्यवस्थित रचनेकडेच अधिक ध्यान देण्यात येते.

अनौपचारिक वृक्षारोपण हिमालयीन कटिबंध आणि दख्खन पठारातल्या काही विभागातील घरे यांना अति उपयोगी आहे. वास्तविक पाहाता अनौपचारिक वृक्ष रचनेत काही स्वतंत्र संतुलनामुळे संमिश्रीत संवादित्व व एकता निर्माण होते. अशा रचनेतली सुंदरता आणि सूक्ष्मता मार्मिकपणे हळू हळू प्रकट होऊ लागते. प्रेक्षकावर एकदम झडप घेत नाही. जपानमधल्या बागा या अनौपचारिक रचनेचे उत्कृष्ट नमुने आहेत. या प्रकारच्या रचनेत उद्यानकलेच्या तत्वांचा सुयोग्य महत्व मिळाले आहे. झाडांचा मनमुराद उपयोग करण्यात येतो, त्यांना सामुदायिक रूपात किंवा एकएकटे यत्र तत्र अनियमित अंतरावर लावतात, ही झाडे त्यांची व्यक्तिगत लक्षणे-त्यांच्या फुलांचे रंगसौंदर्य, त्यांचा सुगंध, किंवा त्यांची पर्णशोभा अथवा फांद्यांची वक्राकृती यांच्यामुळे निवडण्यात येतात.

आपल्या घरांच्या आवारात जर शोभिवंत वृक्ष सुव्यवस्थित रचनेत लावले तर त्यांचा संकलित प्रभाव मोठा वेधक होईल. असे करून कुणाही कर्तव्यदक्ष नागरिकाला आपल्या परिवाराच्या संतोषासाठी कलात्मक वातावरण निर्माण करता येईल, आणि त्याच्याबरोबर आपल्या शहराच्या सौंदर्यात भर टाकण्यास सहकार्य दिल्याचे श्रेय मिळवून,

आपले नागरिक-कर्तव्य पार पाडता येईल. दुर्दैवाने आपल्या गृहनिर्माण योजनेच्या कार्यक्रमात शोभिवंत वृक्षारोपणाच्या योजनेला अत्यंत गौण स्थान दिले आहे. फारच थोड्या लोकांना या गोष्टीची जाणीव आहे की बेढब गाठाळ निंबाची झाडे, काळसर पानांचे आम्रवृक्ष, आणि आपल्या शेंगाचे खुळखुळे वाजविणारे शिरीषवृक्ष अत्यंत विपरीत विद्रूप परिणाम निर्माण करतात आणि त्यांच्यामुळे अति आधुनिक इमारतीचे सुद्धा सौंदर्य डागळते. आंबा, पेरू आणि काटवल हे सघन वृक्ष घरांच्या आवारात गर्दी करून त्यांना उदास विषादमय, काळोखी कळा आणत असतात.

सर्वसाधारण आकाराच्या घरासाठी वृक्षारोपणाची उत्तम योजना म्हणजे बाजूंना मध्यम आकाराचे शोभिवंत वृक्ष, पुढल्या भागात बुटकी शोभिवंत झाडे आणि मागल्या दारी फळझाडे लावावीत; मात्र ती मुख्य प्रवेश द्वाराकडून नजरेस पडू नये.

लहान आणि मध्यम आकारांच्या घरांची आवारेदेखील लहानच असतात. त्याच्या बाहेरील हद्दीवरच केवळ शोभिवंत झाडे लावावीत. एका लहान आवाराच्या आतील वाटेवर दुतर्फा झाडे लावू नये, कारण तशा वृक्षपंक्तीमुळे दमकोंडी होते आणि आवारसुद्धा संकुचित वाटू लागते. जर तुमच्याजवळ दोन एकर जागा असली तर काठावर वृक्षांच्या दुहेरी रांगा लावाव्या. बाहेरच्या रांगेत पर्णांकुरक आराटी-(*ॲकासिया ऑरिक्युलिस फॉर्मिस)*, देवदार, पुत्रंजीव किंवा आवळा यांच्यासारखे सदापर्णी सुरेख पालवीचे शोभिवंत छायावृक्ष लावावेत. एका काठाला एका प्रकारचे तर दुसऱ्या काठाला निराळ्याच प्रकारचे वृक्ष असावेत. यातल्या पहिल्या तीन वृक्षांचे छत्र सुडौल रेखीव असते, पाने सुंदर असतात. पंधरा-पंधरा फुटांच्या अंतरावर लावण्यात आलेले हे वृक्ष एक मनोहर पार्श्वपट तयार करून दुसऱ्या रांगेमधील शोभिवंत फुलझाडांची पाठराखणी करीत असतात. या दोन रांगात आठ फूटांचे अंतर असावे. येथे फक्त ठुबरे पुष्पवृक्षच लावण्यात यावेत. अशा वृक्षांची यादी याच पुस्तकात इतरत्र वेगळी दिलेली आहे. गुलमोहरासारख्या छत्राकार मोठ्या वृक्षांना लहान घरांच्या आवारात स्थान देऊन काहीसुद्धा निष्पन्न होणार नाही, कारण तेथे त्यांच्या पूर्ण विकासासाठी पुरेसा वाव मिळत नाही.

असेही काही वृक्ष आणि झाडे आहेत की जे रात्रीच्या वेळी-विशेषतः पावसाळ्यात सुगंध दरवळून सोडतात; डिकेमाली (*गार्डेनिया ल्युसिडा*), गंधराज (*गार्डेनिया-फ्लोरिडा*), पापरा (*गार्डेनिया लॅटिफोला*) आणि रातराणी (*सेस्ट्रम नॉट्रम*) ही ती झाडे होत. ही झाडे दारांच्या पुढे आणि खिडक्याजवळ लावणे फायदेशीर ठरेल. कारण संध्याकाळी-विशेषतः उन्हाळ्या रात्री-याचा सुखद सुगंध दरवळल्याने प्रसन्नता लाभेल.

आपल्या आदर्श घराचा नकाशा तयार करतेवेळी त्याच्या आवाराचा आराखडा देखील ध्यान देऊन बनवा. घर आणि बाग मिळून एक वास्तू मानून त्यांचे रूपांकन करताना घरातून बागेची शोभा कशी दिसेल आणि बागेतून घर कसे शोभिवंत दिसेल,

याची ध्यानपूर्वक योजना ठरवा. चित्राला जशी चौकट त्याचप्रमाचे बागेची पार्श्वभूमी आणि चौकट घराला शोभून दिसते. घरातून दिसणारे बागेचे दृश्य तसे विशिष्ट महत्वकारक असते. म्हणून प्रत्येक दार, प्रत्येक खिडकी आणि ओसरी-व्हरांडा यांच्यामधून कोणते तरी प्रसन्न, रंग-रम्य, सुखद दृश्य दिसले पाहिजे. व्हरांड्याच्या पुढे खुल्या आंगणापलीकडे गुलाबी आणि पिवळा बाहावा, पिवळा गोकर्ण, निळा गुलमोहर किंवा कांचन हे वृक्ष लावावेत. त्यांना मार्च ते जून या उन्हाळी महिन्यात फुले येतात, त्यावेळी आम्हाला घरांच्या व्हरांड्यात बसणे आवडत असते. तथापि वृक्षांची गर्दी करून घरांची गळचेपी होता नये. आवाराच्या भिंतीलगतच वृक्ष लावावेत, कोपऱ्यातही लावावेत. मधले घरापुढचे आंगण समतल शांत आणि विसाव्याला योग्य असे लॉन (हिरवळयुक्त आंगण)- असावे. लहान जागेत घरापुढे हिरवळयुक्त आंगण ठेवल्याने एक विस्तीर्ण खुली जागा असल्याचा आभास निर्माण होतो, परंतु जर वृक्ष घराच्या अगदी जवळ लावले तर दमकोंडी झाल्यासारखे वाटते आणि आवाराचा अधिक संकोच झाल्याचे दिसू लागते.

एक आधुनिक पद्धतीचे घर बांधणाराला आपल्या जागेचा नकाशा बनविण्यासंबंधी प्रामाणिकपणाचा सल्ला असा सुचविण्यात येतो की, घराच्या साध्यासुध्या रचनेप्रमाणेच बागेची रचना साधीसुधी असावी. फुलांचे किनारेदार गुंतागुंत असलेले ताटवे, अनावश्यक झाडीदार कुंपणे, निरर्थक पायवाटा, निरुपयोगी लतामंडप, सूर्यसावली वेळादर्शक यंत्र, कारंजी, पुतळे, आणि वृक्षकुंज यांचा हव्यास धरू नये. तारकाकृती आणि बहुभुजी किनाऱ्यांचे ताटवे सजविण्याच्या फंदात पडू नये. कारण त्यांची रचना बिकट, निगा व देखरेख अधिक खर्चाची, आणि दिसायलादेखील ते शोभाहीन वाटतात. त्यापेक्षा सामान्य चतुर्भुजाकार, वर्तुलाकार किंवा अंडाकृती ताटवे दिसायला सुरेख असतात आणि त्यांच्या देखरेखीवर खर्चदेखील अपेक्षेपेक्षा कमी असतो, त्यांची निगा राखणे सोपे असते. एखादे उंचसखल स्थान असले तर पायऱ्यांच्याप्रमाणे चढते ओटे बनवून त्यांच्यावर वर्षजीवी फुलझाडांचे ताटवे लावावेत. चार पाच पायऱ्यांच्या ताटव्यांत लावलेली झाडे मोठी सुंदर वाटतात. फुलांचे ताटवे कमीत कमी सहा ते दहा फूट रुंदीचे असावेत. कारण निरुंद ताटव्याच्या मागच्या बाजूला वर्षाजीवी शाकभाज्यांची उंच हंगामी झाडे, मध्ये मध्यम आकाराची झाडे, आणि त्यांच्या पुढे खुजी हंगामी झाडे लावल्याने त्यांची सुंदरता पूर्णतया प्रदर्शित होत नाही.

व्हरांड्यांना मात्र क्रोटोन (पत्री), फर्न आणि त्यांच्या समान अन्य झाडांच्या संबंधापासून मुक्त राखणे उचित होईल. व्हरांड्यात फुलझाडांच्या कुंड्या ठेवण्याची पद्धत प्रारंभीच्या अँग्लोइंडियन बागवानीचा अवशेष असून, तेथे कुंड्यांचा अतिरेक केल्याने गलिच्छ वातावरण दिसते आणि सोबत सर्प, विंचू आणि कोळी यांना आश्रय मिळतो. आधुनिक घरांच्या बरोबर फर्नचे मांडव शोभादायक ताळमेळ ठेवू शकत नाही. याच्या उलट विचित्र गोलाकार, नलिकाकार, आणि सर्पाकृती कॅक्टसची झाडे आधुनिक

बांधकामाला चांगलेच शोभून दिसतात. एका दगडाळ उंचवट्यावर कॅक्टसचे निवडक भिन्न प्रकार लावल्याने आधुनिक घराच्या शोभेत भर पडते. लॅन्टाना, हजारासंत्रे, पॅट्रिया, बोगनवेली या झाडांची प्रमाणबद्ध योजनादेखील घराच्या आवाराची रमणीयता वृद्धिंगत करू शकते. मात्र ही झाडे बहुसंख्येत लावू नये. या झाडांच्या गर्दी-गोंधळापेक्षा विचारपूर्वक उचित जागी थोडी झाडे लावल्याने अधिक प्रसन्नदायक परिणाम होऊ शकतो. रूपांकन आणि रचना यांचा साधेपणा हाच आधुनिक उद्यानकलेचा मूळ मंत्र आहे.

घराच्या आवारातल्या बागेत झुडपांच्या वईचे एक विशेष स्थान असते. या बाबतीत औपचारिकपणा कामाचा नाही. आवश्यकता आणि प्रयोजन असले तरच योग्य जागी वई लावावी. भाजीपाल्याचे वाफे वर्षजीवी फुलझाडांच्यापासून वेगळे पाडण्यासाठी, किंवा बागेतली एखादी वाट दृष्टिआड करण्यासाठी अथवा हिवाळ्यात उन्हे खाण्यासाठी एखादे वेगळे ठिकाण विसाव्याकरिता बनविण्यासाठी वईची झुडपे लावण्यात यावी. या कामासाठी सुरूच्या जातीचे मोरपंखी झुडूप अत्यंत चांगले असते. कारण ते सदापर्णी आणि गर्द हिरव्या पालवीचे असल्यामुळे मेंदी व दुरंता या सामान्य झुडपापेक्षा अधिक सुंदर वाटते. आवाराची हद्द निर्देशित करण्यासाठी आणि नोकरांची घरे, मोटारीचा तबेला. आणि घराच्या इतर बाजू आड दडवण्यासाठी या वईचा प्रयोग करण्यात येतो.

जेथे जमिनीचा तुकडा लहान असतो तेथे मध्यभागी घर बांधून चालत नाही, कारण त्यामुळे घराच्या दोन्ही बाजूंना जमिनीचे पट्टे मोकळे सुटतात परंतु त्यांचा काहीच उपयोग करता येणे शक्य नसते. इमारत एका बाजूला उभारावी, आणि तिच्या पुढे आंगणासाठी व दुसऱ्या अंगाला इंग्रजी मूळाक्षर "T" च्या आकृतीची जागा सोडावी. म्हणजे दोन्ही बाजूच्या किनाऱ्यांना शोभिवंत ठुबरे वृक्ष लावता येतात. वृक्षारोपणात समरूपता राखण्याची आपली इच्छा बळावू देणे इष्ट नव्हे, सजावटीची कला निर्जीव भूमितीय समरूपतेपेक्षा संतुलनामुळे प्रभावित होणे अधिकच इष्ट आहे. दोन किनाऱ्यावर दोन भिन्न आकाराच्या वृक्षांचे दोन समुदाय एक कलात्मक संतुलन निर्माण करतात. आधुनिक सजावटीची प्रवृत्ती समरूपतेचा भंग अशा पद्धतीने करते की, त्यामधून एक संतुलन निर्माण होऊ शकते.

कित्येकांना वर्षातून एक दोन महिने फुले प्रसवणाऱ्या वर्षजीवी झाडांपेक्षा वर्ष फुलणाऱ्या झाडांची अधिक आवड असते. जेथे जागेचा अभाव जाणवतो, तेथे ही आवड असणारांच्या बाजूने बरेच सांगता येईल. कर्दळीचे ताटवे, सर्वजया (*मिनीया इरेक्टा)* सारखी शोभिवंत झुडपे, लाल, पिवळी आणि नारिंगी फुलांची गंधळ रंगाची इक्झोरा रोपटी, सदाफुली, झिनियाची बुटकी झुडपे (*जीनिया लायरस)*, या हंगामी द्विमासिक फुलांच्या जागी लावलेली बरी. न्हाणीघराच्या मोरीनजीक कर्दळीचा ताटवा लावावा, त्यांची पाने रुंद असल्यामुळे ती पाणी जलद शोषतात व त्याची वाफ होते. अशा रीतीने

सांडपाण्याचा प्रश्न सोडवण्यास कर्दळी उपयुक्त ठरते.

तथापि आपल्या घरांच्या आवारात फळांचे वृक्ष मुळीच असू नयेत असे सांगण्याचा काही आमचा हेतू नाही. मात्र त्यांचे अनाकर्षक रूप ध्यानात आणून, त्यांना घराच्या पुढच्या दर्शनी भागात स्थान देणे कला-सौंदर्याच्या दृष्टिकोनातून उचित होणार नाही. कोणत्याही परिस्थितीत तसे करणे अयोग्य होईल. ते मागील दारी अशा जागी लावावेत की पुढून तो दिसू शकणार नाहीत. आपले वृक्षारोपणाचे नियामक तत्व असे असावे की, पुढील भागासाठी सौंदर्यकलात्मक दृष्टीने वृक्षांची निवड व्हावी तर मागील भागासाठी आर्थिक दृष्ट्या उपयोगीवृक्ष निवडावे. आर्थिक लाभासाठी लावलेले वृक्ष अशा जागी लावावेत की, ते आपल्या दृष्टिआड राहातील आणि आमचे ध्यान आपल्याकडे आकर्षून घेणार नाहीत.

लहान आवारात लावण्यायोग्य शोभिवंत ठुबरे वृक्ष

पुष्पालंकृत वृक्ष

पर्णांकुरक आराटी
(आकासिया ऑरिक्युलिस फार्मिस)
अंकोली
(एलॅयिम लामार्की)
देवकांचन
(बहुनिया परपुरी)
कांचन
(बहुनिया व्हेरिगाटा)
पळस
(बुटिया फ्रान्डोसा)
बाहावा
(कॅसिया फिस्तुला)
राणी बाहावा
(कॅसिया जावानिका)
लाल बाहावा
(कॅसिया मार्जिनाटा)
गलगल
(कॉक्लोस्परमम गॉसीपियम)
अगरू
(कॉर्डिया सॅबेस्टिना)

निळा गुलमोहर
(जकारंदा मिमोसेफोलिया)
पहाडी लाल गुलाब
(ब्राउनी काक्सीनी)
अरिष्टा
(ब्राउनी ऑरिझा)
बोला
(क्लॅन्होविया हॉस्पिटा)
तेलिंगा चिना
(लेजरस्ट्रोमिया थॉरेल्ली)
नागकेसर
(मेसुआ फेरिआ)
द्रुम प्रियंगु
(मिलेटिया ऑरिक्युलेटा)
करंज
(पोंगामिया ग्लॅब्रा)
लालचंपकं व क्षीरचंपक
(प्लुमेरिया रूब्रा आणि अल्बा)
अशोक
(सॅराका इंडिका)

हरवर्ण, बेल
(क्रटेव्हा रिलीजिओसा)
पीत मांदार, कोंबडतुरा
(एरिथ्रिना ब्लॅकी)
औषधी गोखरू
(ग्वायकम ऑफिसीनेल)
मूषकमार गोकर्ण
(ग्लिरिसिडिया मॅक्युलेटा)
इंद्रजव, पांढरा कुडा
(होलाऱ्हेना अँन्टी डिसेंट्रिका)
कागुनी, गिंगणी
(सोलॅनम रायटी)
पानरी पिचकारी
(स्पॅथोडी निलोटिका)
भेकोल-पिंज
(स्टॅरक्युलिया कोलोराटा)
लाल पाडळ
(टॅकोमेला अँन्डुलेटा)
परस पिपळ
(थेमपेसिया पाप्युलिनी)

सुगंधदायक वृक्ष आणि झाडे

सप्तवर्ण, सातवीण
(अॅलस्टोनिया स्कॉलेरिस)
कदंब
(अॅन्थोसेफेलस इंडीकस)
हिरवा चाफा
(ऑर्टेबोट्रिस ऑडोरे टिस्सिमस)
डिकेमाली
(गार्डेनिया ल्युसिडा)
पापरा
(गार्डेनिया लॅटिफोलिया)
गंधराज
(गार्डेनिया फ्लोरिडा)
मधुमाधवी
(हिप्टेज माधोब्लाटा)
रायकुडा, गंधलरंग
(इक्झोरा पार्वीफ्लोरा)
मेंदी
(लासानिया अॅल्बा)
हिमचंपक
(मॅग्नोलिया ग्रॅन्डी फ्लोरा)
खडचाफा
(मायकेलिया चंपका)
जाई, जुथिका
(मुरय्या एक्झोटिका)
हरशृंगार, शेफाली
(निक्टेंथिस आरबर ट्रायटिस)
शिनस मोले

शोभिवंत पालवीचे वृक्ष

करमर
(अॅव्हऱ्होआ करमबोला)
लाल कुंचला
(कॅलिस्टेमन लॅन्सोलेटस)
सिथारेक्सीलम सबसेरेटम
देवदार
(पालिआल्थिया लांगीफोलिया)

शोभिवंत फळझाडे

हजारा ऑरेंज (हजारा संत्री)

आंबा आणि पेरू यांची झाडे लावली तर वटवाघळे आणि पोपट यांचा उपद्रव होतो. रात्री वटवाघळे भयाण चीत्कार करतात, तर दिवसा पोपट फळांना टोचून त्यांची नासाडी करतात. राहत्या घराच्या आवारात कोणत्याहि परिस्थितीत फळबाग लावून तेथले वातावरण बिघडवू नये. कारण तेथे दिवसभर ठेकेदार आणि माळी हजर रहातील. जनावरां-पाखरांना हाकलण्यासाठी पत्र्याचे डबे बडवतील आणि इतर प्रकारचे भयदर्शक आवाज काढतील. तसे त्यांना करावेच लागते.

घराच्या पिछाडीला लावावयाच्या फळझाडांची निवड करतानासुद्धा बरीच दक्षता बाळगावी लागेल. द्राक्ष, संत्रे, मोसंबी आणि लिंब यांच्यासारखी आंबटगोड फळझाडे त्यांच्या फुलांच्या गोड सुगधामुळेच विशेषतः लावलेली बरी. त्यांच्या फळात जीवनसत्त्वे भरपूर असतात, आणि ती खायला चांगली असतात. करवंदाची (*कॅरिसा कॅरंडस*) फुले सुगंधित आणि फळे शोभिवंत असतात. फळांचे लोणचे व मुरब्बे बनवतात. अंजीर (*ब्लॅक इश्चिया* व *ब्लॅक टर्की*), दसहरी, सफेदा, व नारसी लंगडा हे कलमी आंब्याचे बुटके वृक्षप्रकार आणि पपई, बेल, व कलमी आवळे ही झाडे देखील लावावीत. पपईमध्ये भूक प्रदीप्त करून प्रथिनाचे पचन करू शकणारे 'पेप्सीन' प्रकिण्व असते, ते मांसाहाऱ्यांना अत्यंत लाभकारक ठरते. आवळ्यात भरपूर प्रमाणात जीवनसत्त्वे असतात. अंजीर सारक असून अग्निमांद्याला गुणकारी आहे.

जेथे पाच एकर किंवा अधिक जमीन असते तेथे निलगिरीसारखे दीर्घाकार आणि गुलमोहर व गुलाबी बाहावा यांच्यासारखे पसरट छत्राचे वृक्ष लावावेत. अशा आवारांच्या आतल्या रस्त्यांच्या काठावर देखील वृक्ष लावता येतात. वृक्षपंक्तींच्यासाठी दीर्घाकार, उंच, रेखीव समान छत्राचे वृक्ष उपयुक्त असतात. कारण एका रांगेत लावून सद्धा ते सुंदर डौलदार वाटतात आणि त्याचबरोबर घरदेखील त्यांच्या आड दडून जात नाही.

चढ असलेल्या रस्त्यावर आसुफल देवदार (*पॉलिआल्थिया पेंडुला*) वृक्षांच्या रांगा अत्यंत आकर्षक वाटतात. कानपूरच्या "कमला रिट्रीट" भवनाच्या उद्यानात आसुफल देवदाराच्या लोलकाप्रमाणे लोंबणाऱ्या फांद्या असलेल्या जातीच्या वृक्ष पंक्ती लावल्या आहेत. उपमार्गावर लावण्यासाठी देवदार, पर्णांकुरक आराटी, लालकुंचला, निलगिरी, पिंज आणि करमर हे वृक्ष उपयोगी आहेत.

वृक्षपंक्ती लावण्यासाठी केवळ सुडौल आणि सुंदर छत्राचे, आणि त्यातल्या त्यात पिरॅमिडच्या आकाराचे, रेखीव किंवा सर्पिल शेंडे असलेले वृक्ष विशेषतः अधिक उपयुक्त असतात. सरळ रेखीव उंची आणि सदापर्णी सुशोभित हिरवी पालवी ही या वृक्षांची लक्षणे

त्यांना आणखी महत्व आणून देतात. विस्तीर्ण आवारातील लांब रस्त्यावर वृक्षपंक्ती लावणे केव्हाही उचितच होईल. मात्र या वृक्षपंक्तींच्यासाठी एकाच जातीचे वृक्ष निवडावेत; कारण वृक्षपंक्तीचे सौंदर्य वृक्षांच्या छत्रांची एकरूपता आणि त्यांची समान वाढ यांच्यावरच अवलंबून असते. *ताल-राज (ओरिओ डोक्सा रेजिया)* सारखे काही वृक्ष सुद्धा केवळ सार्वजनिक उद्यानात रस्त्यांच्या काठांना रांगांच्या स्वरूपात लावले तर आकर्षक सुंदर वाटत असतात. मात्र घरांच्या आवारात ते निरुपयोगी ठरतात. त्यांची यंत्रासमान नियमबद्ध एकरूपता एखाद्या रुंद हमरस्त्याच्या किनाऱ्यांवर लावण्यात आलेल्या रांगांच्या स्वरूपात आकर्षक वाटत असली तरी एखाद्या घराच्या आवारात ते कधीच आकर्षक वाटू शकत नाहीत.

एखाद्या मोठ्या घराच्या पिछाडीला निलगिरी वृक्षांच्या तीन-चार रांगा एक भव्य पार्श्वभूमी निर्माण करीत असते. निलगिरी हा एक संगतिप्रिय वृक्ष आहे. आणि त्या वृक्षांचे कुंज लावल्यानंतरच त्यांचा शोभिवंतपणा नजरेत भरतो. एखाद्या घराच्या किनाऱ्यावर निलगिरी वृक्ष, केवळ एकेक रांग लावल्यास, बेडौल आणि अशोभनीय वाटतात. घराच्या पिछाडीला निलगिरी वृक्ष लावायचे झाल्यास त्यांच्या तीन चार रांगा फार थोडे अंतर सोडून एकान्तर क्रमाने लावण्यात याव्या. किलबिलीचे वृक्षसुद्धा बरेच उंच असतात आणि मागच्या रांगेच्या कोपऱ्यात ते लावल्यास अत्यंत डौलदार आणि शोभिवंत दिसतात.

एका मोठ्या आवारात ठेंगणे छुबरे पुष्प-वृक्ष कुंजाच्या रूपात किंवा एकांतर रांगांच्या स्वरूपात लावावेत. मोठेच वृक्ष जर लावायचे असतील तर त्यांची गर्दी करू नये, अधिक संख्येत वृक्ष लावण्याचा लोभ आवरावा. काही विशिष्ट वृक्षांपुरतीच आपली आवड मर्यादित ठेवा; आपल्या बागेचे 'वृक्षसंग्रहोद्यान' होऊ देऊ नका.

एखाद्या मोठ्या घराला सार्वजनिक रस्त्यापासून दडवण्यासाठी त्याच्या आवाराच्या कडांना आसुफल देवदारांच्या रांगा लावून एक आवरण निर्माण करता येते. लखनौच्या राजभवनाच्या चारी बाजूंना आवाराच्या भिंतीलगत लावलेल्या देवदारांच्या रांगा, हे याचे एक उल्लेखनीय उदाहरण आहे. जवळजवळ लावण्यात आलेल्या आसुफल देवदार वृक्षांची दाट रांग केवळ एक दीर्घाकार आवरणाचेच कार्य करीत नाही, तर बाहेरून येणाऱ्या धुळीचा अटकाव करण्यासाठी देखील मदत करीत असते.

लहान आवारात वृक्षारोपणाची समरूप रचना इष्ट नसेलही, परंतु मोठ्या इमारतीच्या मोठ्या आवारात मात्र ती आवश्यक असते. अशी इमारत आवाराच्या मध्यभागी असावी. दर्शनी भागात उपलब्ध जागेच्या मानाने एक वर्तुळाकार किंवा अर्धवर्तुळाकार आंगण (लॉन) आणि त्याच्याबाहेर एक रस्ता असावा. आंगणाच्या मध्यभागी गुलमोहर किंवा गुलाबी बाहाव्यासारखा पसरट छत्राचा फक्त एकच वृक्ष लावावा. कुणाला जर पाण्यात लागणाऱ्या वनस्पतीविषयी आवड असेल तर त्याने

मधोमध एक पुष्करिणी करावी आणि तिच्यात लाल कमळे आणि पांढऱ्या व निळ्या बैंगणी कुमुदिनी लावाव्यात. मच्छरापासून बचाव व्हावा म्हणून त्या पुष्करिणीत कृमीभक्षक लहान मासे पाळावेत. जलवनस्पतीसाठी कुणाला पुष्करिणी नको असली तरी घराच्या पिछाडीला पुरेशा उंच जागी तलाव (लहानसा) पोहण्यासाठी असावा, आणि त्याचे घाण झालेले पाणी बागेच्या आणि हिरवळी आंगणाच्या जलसिंचनासाठी कामी पडू शकते.

केवळ मोठ्या आवारात लावण्यासाठी पात्र शोभिवंत वृक्षांची यादी

सुंदर पुष्प-वृक्ष

नील कदंब
(अॅन्थोसेफेलस इंडिकस)
शाल्मली
(बॉम्बेक्स मलबारीकम)
गुच्छल बाहावा, गुलाबी बाहावा
(कॅसिया नोडोसा-कॅसिया ग्रॅन्डीस)
मेक्सिकन भोकर
(कोरिसिया स्पेसिओसा)
किलबिली
(कालव्हिली रेसेमोसा)

बोंदरा
(लेजर स्ट्रोमिया-फ्लास रेजिनी)
आकाश निंब
(मिलिंगटोनिया हॉर्टेनिस)
पिवळा गोकर्ण
(पेल्टो फोरम फेरुजीनियम)
गुलमोहर
(पाइनसिआना रेजिया)
पिंज, भेकोल
(स्टेरक्युलिया कोलोराटा)

सुगंधित वृक्ष

करमाळ
(डिलेनिया इंडिका)
बकूळ
(मिमुसोप्स एलेंगी)

कनकचंपा
(टेरस्पर्मम ॲसारिफोलियम)

शोभिवंत पालवीचे वृक्ष

निलगिरी-सगळ्या जाती
युकॅलिप्टस (सर्व प्रकार)
आवळा
(फिलॅन्थस एम्ब्लीका)

पुत्रंजीव
(पुत्रंजीव राक्सबर्घी)
अईन
(टर्मिनालिया अर्जुन)

छायावृक्ष

काला तेंदू, एबनी
(डियोस्पिरस एम्ब्रीयोप्टेरीस)
चिलखान, पिपर
(फिकस रेटुसा)
पुकूर, रान अंजीर
(फिकस इन्फेक्टोरिया)

झाड फाणूस
(किजेलिया पिन्नाटा)
चिंच
(टॅमेरिकस इंडिका)

सात

गावातील वृक्षारोपण

गावातील वृक्षारोपणासाठी आपल्याला अशा वृक्षांची आवश्यकता आहे की जे सरणाबरोबरच फळे पुरविण्यास, आणि शेतीची लहानसहान अवजारे बनविण्यासाठी लाकूड पुरविण्यास पात्र आणि समर्थ आहेत. खेड्यात लावण्यासाठी असेच वृक्ष नमुनेदार मानावेत. त्यामुळे भरभरा विनायास वाढू शकणारे आणि ज्याचे इंधन लवकर सुकू शकते, असे वृक्ष लावण्यात यावेत.

इंधन आणि इमारती लाकूड : बाभळीचा वृक्ष कुठेही कोरडी जमीन, खचलेली निरुंद दराडी, आणि तळ्यांचे दलदली किनारे, या सगळ्याच जागी होऊ शकतो. हिचे इंधनी लाकूड सुरेख असते. तसेच शेतीची अवजारे व बैलगाडीची चाके बनविण्यासाठी हिचे लाकूड अत्यंत चांगले असते. चामडे कमावण्यासाठी हिच्या सालीचा उपयोग होतो. *शीशम* हे जलद वाढणारे झाड असून इंधन आणि इमारती कामासाठी लाकडाचा उपयोग होतो. होशियारपूर जिल्ह्यात चोसच्या काठांवरील रेताड मैदाने झाकण्यासाठी त्यांचा व्यापक प्रमाणावर उपयोग करण्यात येतो, याचे इंधन लवकर सुकू शकते. बकाणी हा फार जलद वाढणारा वृक्ष असून त्याला वाळवी लागत नाही त्यामुळे त्याचे लाकूड नांगर बनविण्यासाठी वापरतात. *विलायती बाभूळ* रेताड आणि मुरमाड जमिनीत सहज वाढत असते. *पळस* कोणत्याही रद्दड जमिनीत लागू शकतो आणि सामान्य पडित जमिनीशी देखील जुळते घेतो. त्याचे इंधन अतिशय चांगले असते. तळ्यांच्या काठावर *बांबू (वेळू)* सहज लावता-वाढवता येतात. वेळू शेतीच्या अनेक कामासाठी उपयोगी असतो. शेतुरीची झाडे लावताना मात्र त्यांच्या *देशी तूत* हाच प्रकार उपयोगात आणावा.

देशी फळझाडे : आंब्यांच्या झाडांची निवड करताना चांगले रसाळ सुगंधी फळांचे वृक्ष आणि सफेदा, दसहरी, व लंगडा या कलमी आंब्यांच्या कोयी निवडून मग ते लावण्याची दक्षता घ्यावी. तीस इंचांपेक्षा अधिक पाऊस पडणाऱ्या मुलखात फणसाची झाडे लावण्यात यावी. अवध प्रदेशात मोहाच्या झाडांचा खूपच प्रकार आहे. त्याची फळे आणि लाकूड यांचे मोल लोकांना फार वाटते. सामान्य पडीत

जागेत दे ...च्चे झाड वाढू शकते. *रा-जा-मुन* म्हणून एक जांभळाचा टपोर फळवाला प्रकार आहे, तो देखील अवश्य लावावा, कारण पाण्याची थोप सहन करणाऱ्या वृक्षापैकी तो एक असून, पुरग्रस्त भागात तो टिकाव धरू शकतो. चिंच खायला अति चांगली उपयोगी पडते आणि झाडांच्या लाकडाचा कोळसा गॅसवर चालू शकणाऱ्या इंजिनासाठी अत्यंत उपयोगी ठरतो.

हिवाळ्यात जेव्हा गवताची टंचाई असते, तेव्हा जनावरांची गुजराण झाडपाल्यावर होत असते. अशा वेळी पानचारा देणारे वृक्ष अति उपयुक्त ठरतात. गवतचाऱ्याच्या तुलनेत कित्येक झाडांचा पानचारा-विशेषतः कांचन आणि तूत यांचा पाला पौष्टिक असून त्याच्यात चर्बी, प्रथिने, क्षाराम्ल आणि नत्रयुक्त रस, ही आवश्यक पोषण द्रव्ये भरपूर असतात. कांचन, तूत, निंब आणि बाभूळ यांचा पाला हा सर्वोत्कृष्ट पानचारा होयः गावांच्या बागवानीत पानचारा पुरवणारे वृक्ष देखील अवश्यमेव लावण्यात यावेत.

भारताच्या वनविभागाने वृक्षांची हंगामी पिके काढण्याच्याबाबत अधिक लक्ष्य घातले पाहिजे. सरकारी जंगले आणि त्याचबरोबर गावांची स्वतःची जंगले यांच्यातून सुद्धा झाडांची पिके घेण्यासाठी प्रोत्साहन देण्यात यावे. जंगली फळाची झाडे, बोर (*जिजीफस जुजुबा*) आणि शेतूर (*मोरस-ॲल्बा*)-बंजर जमिनीत आणि जंगलात मोठ्या प्रमाणावर लावता येणे शक्य आहे. बोरांचे अनेक प्रकार असून ती ताजी अगर सुकवून देखील खाता येतात. पानचारा म्हणून देखील बोर हे अति उत्तम झाड असून तिचा पाला बकऱ्या आणि म्हशी अति आवडीने खात असतात. हे झाड अति काटक असते; अवर्षण आणि कडाक्याच्या थंडीला ते भीक घालत नसते. जेथे पावसाचा अभाव आणि कमतरता असते, तेथील उजाड मुलखात लावण्यासाठी हे एक नमुनेदार झाड आहे. दुष्काळाच्या दिवसांत बोरे बहुमूल्य खाद्यपदार्थाचे कामी येऊ शकतात.

आठ

वृक्षांची लागवड आणि त्यांची निगा

वनजीवनाला भारताचे हवापाणी वैशिष्ट्ये करून अनुकूल आहे. वृक्षांची वाढ येथे चांगली होत असते. प्रतिवर्षी चाळीस इंचापेक्षा अधिक पर्जन्यवृष्टी होणाऱ्या आर्द्र प्रदेशांत आणि कालव्यांच्या साहाय्याने ओलितांची सोय उपलब्ध असलेल्या कोरड्या मुलखात कोंब फुटलेल्या रोपट्याचा सहा वर्षांच्या अवधीत मोठा वृक्ष बनतो. अधिकांश पुष्पालंकृत वृक्षांना चौथ्या-पाचव्या वर्षीच फुले येऊ लागतात. बीज रोवून त्याचा कोंब फुटल्यावर वृक्ष होण्याची प्रतीक्षा करीत बसण्यापेक्षा, एक साली किंवा दुसाली तयार रोपटे लावणेच अधिक फायदेशीर ठरते. विशेषतः खुल्या जागेत, जेथे सावलीची गरज असते, अशी वर्षा दोन वर्षांची बचत तर अधिकच किफायतशीर ठरते. दुसाली रोपट्यांपेक्षा अधिक जीवमानाची रोपटी मात्र या कामासाठी उपयोगात आणणे बरे नव्हे; त्यांना पुन्हा मूळ धरण्यास आणि वाढण्यास अधिक अवधी लागतो; कारण कुंड्यामधून ती वाढवण्यात आल्यामुळे त्यांची मुळे खुरटून गेलेली असतात, त्यांना लवकर तजेला येत नाही.

खड्ड्यांची जागा शक्य तर आधीच योजून ठेवावी. रोवणीच्या तीन चार महिने आधी त्या संबंधीची योजना करून ठेवणे उचित ठरेल. एकाच जागी अधिक रोपट्यांची गर्दी करण्याची प्रवृत्ती लोकात आढळते. याचे कारण कोवळ्या रोपट्याच्या आकारावरून त्याच्या पुढे होणाऱ्या वाढीचा आणि आकाराचा, व ते किती जागा पुढे व्यापू शकेल याचा अंदाज त्यांना करता येत नाही. खुजे वृक्ष 15 ते 20 फूट अंतरावर लावण्यात यावेत, आणि मोठे वृक्ष जर रांगेत किंवा राईसारखे लावायचे असतील तर निदान तीस फूटांच्या अंतरावर लावण्यात यावेत. आधीपासून ठरविलेल्या जागी निदान चार फूट रुंद आणि चार फूट खोल खड्डे मार्चमध्ये खणावेत. एप्रिल आणि मे महिन्यात त्या खड्ड्यातली माती बाहेर काढून उन्हात चांगली पसरावी. जूनच्या प्रारंभी तिच्यात पाचाला एक हिस्सा या प्रमाणात जुने शेणखत किंवा कंपोस्ट खत मिसळावे. माती आणि खत यांचा मिसळा त्या खोदलेल्या कुंडाच्या तोंडापर्यंत भरावा. ताजे किंवा कच्चे खत वापरणे चांगले नाही, कारण त्यामुळे वाळवीचे फावते. नापीक आणि भरड जमिनीची माती रोपट्यांच्या वाढीला प्रतिकूल ठरते. म्हणून कुंड खणल्यावर त्यातली ती माती पुन्हा वापरू नये. दुसऱ्या भागातली चांगली माती आणून कुंड भरावे. पावसाच्या पहिल्या दोन तीन सरी येऊन

गेल्या म्हणजे कुंड्यातली माती चांगली मुरते, आणि मग कोवळ्या रोपांना ठाव देण्याइतपत ते तयार होतात.

वृक्षारोपणासाठी सर्वात अधिक चांगला काळ म्हणजे जानेवारी-फेब्रुवारी आणि नंतर जुलै ते सप्टेंबर हे पावसाळी महिने. ओलिताच्या सोयी जेथे उपलब्ध असतील तेथे पानगळी वृक्ष लावण्यासाठी उत्कृष्ट काळ म्हणजे हिवाळा. हिवाळ्यात वृक्षांची जीर्णपालवी गळते आणि त्या काळात ते बेभान सुप्तावस्थेत असतात. त्यांना खोदून काढताना तेव्हा काही दुखापत होण्याची संभावना फार थोडी असते. सदापर्णी आणि निमपानगळी वृक्ष लावण्यासाठी मात्र पावसाळाच उत्कृष्ट काळ समजावा. ओलिताची सोय असल्यास मात्र फेब्रुवारीच्या शेवटच्या आठवड्यात हे वृक्ष लावणे उचित असते. कारण या वृक्षांना वसंतऋतू पोषक ठरतो आणि पावसाळ्यापर्यंत त्यांची पाळेमुळे मजबूत रुजतात. जेथे ओलिताची सोय नसते किंवा पाण्याची विवंचना असते, तेथे मात्र जुलैच्या अखेरीसच वृक्षारोपण करणे बरे! जर फेब्रुवारीत वृक्षारोपण करायचे असेल तर संध्याकाळचा मुहूर्त चांगला; पावसाळ्यात मात्र पाऊस पडताना किंवा आकाश ढगाळलेले असताना वृक्षारोपण करण्यात यावे.

रोपटे कुंडीतून उपटून काढताना मुळांच्या भोवताल असलेला मातीचा गोळा काढू नये किंवा पडू देऊ नये. मुळे मात्र मोकळी विलग सरळ करावी. मुळांचा तुटलेला भाग छाटून टाकावा. डेखादेखील छाटाव्यात. मुळांसकट बुडाचेकडे मातीसह जमिनीच्या खाली जाईल अशी काळजी रोपटे लावताना घेण्यात यावी. तसेच रोपट्याची पूर्वस्थिती कुंडीत लावताना कायम ठेवण्याची दक्षता घ्यावी. रोपट्याचे कांडे जमिनीत अधिक रोपल्याने अपाय होण्याचा संभव असतो. कुंड्यात रोपट्याचे बूड मुळांसकट चांगल्या स्थितीत सामावू शकेल असा खड्डा माती काढून तयार करावा. त्यात रोपटे दक्षतेने सरळ उभे रोवावे आणि भोवताल उत्तम प्रकारे माती लोटून दाबावी. लागलीच त्याला चिंब पाणी घालावे. रोपटे सफलतापूर्वक वाढावे म्हणून इतकी दक्षता घेणे आवश्यक असते. रोपटे लावताना जर वरील पथ्ये काळजीपूर्वक पाळली नाहीत, तर रोपटे मरते तरी किंवा त्याची नीट वाढ होत नाही.

एक तरी रोपटे जीव धरील या आशेने एकाच आळ्यात एकापेक्षा अधिक रोपटी लावणे निरर्थक आणि वेडेपणाचे आहे. एकसाली अगर दुसाली रोपटे आळ्यात काही दिवसात मूळ धरते. तसे एखादे जाया होऊन सुकू लागलेच तर त्याची जागा दुसऱ्या रोपट्याने लागलीच भरून काढावी. तणाच्या शेजारामुळे वृक्षांना विशेषतः कोवळ्या झाडांना अति अपाय होत असतो, आणि सदापर्णी वृक्षांच्यापेक्षा पानगळी वृक्षांचे अत्यंत जास्ती नुकसान होते. फळझाडे तर शेजारी गवत वाढले की गुदमरतात आणि त्यांना लहान निब्बर फळे येतात. पावसाळ्याच्या दिवसात पाऊस पडत असताना लागवडीत असलेल्या जमिनीच्या मातीत कार्बन डाय-आक्साइडचे जेवढे प्रमाण असते त्याच्या

पाचपट ते गवताळ जमिनीच्या मातीत असते. हे कर्बादि प्राणिज (कार्बन डायॉक्साइड) पाण्याच्या तवंगात विरून जातात, आणि त्यातून गलित जीवांश (ह्यूमस) आणि नत्रीभवन (सोरा) यांची प्रक्रिया सुरू होते व आळंबे तयार होते. या सर्वांचाच रोपट्यांच्यावर वाईट परिणाम होतो. पेरू, लिची आणि लोकत यांच्या सारख्या फळझाडांच्या तुलनेत पळस, चिंच, आणि बोंदरा यांच्या सारखी जंगली झाडे या तणा-कुंध्याच्या विरुद्ध अधिक प्रभावी प्रतिकार करू शकतात, कारण कोरड्या ऋतुमानात या वृक्षांची खोल गेलेली मुळे त्यांचे पोषण करीत असतात, गवत या काळात निर्जीव बनते, तेव्हा या वृक्षांची वरची सचेतन मुळे मातीमधल्या वायूची कमतरता सहन करून घेतात आणि या मुळांच्या द्वारा वृक्षांना प्राणवायू (ऑक्सिजन) आणि खनिज तत्वांचा भरपूर पुरवठा होत राहातो. तरीसुद्धा रोपट्यांची सकस वाढ होण्यासाठी ओलितापेक्षा खुरपण आणि निंदण याची अधिक गरज असते. माती सुकली की कुदळीने पुन्हा उपनून खालीवर करावी. रोपट्यांच्या मुळांना ताजा वायूप्रवाह मिळल्यास त्यांचे पोषण जलद होऊ शकते, आणि रोपट्यांना पौष्टिक आहारापासून वंचित ठेवणारे तण खुरपून निर्मूल केल्याने वृक्षांचा स्वाभाविक फायदाच होतो. आळ्याभोवतालचा संपूर्ण परिघ तृणमुक्त ठेवला पाहिजे. ओली माती मात्र उपनू नये, त्यामुळे फायद्यापेक्षा नुकसानच अधिक होण्याचा संभव आहे. गाळदेखील ढवळल्याने कोणताच लाभ होणार नाही.

आपले वृक्ष .अधिकतर दोन हंगामात उगवू लागतात, मार्च आणि एप्रिल या वासंतिक मासात, आणि जुलै ते सप्टेंबर या पावसाळी महिन्यात, ओलिताची सोय उपलब्ध असल्यास शिशिराच्या समाप्तीच्या वेळी, फेब्रुवारीत वृक्षारोपण करणे अधिक उचित असते. मार्चनंतर आणि विशेषतः एप्रिल, मे व जून या कोरड्या महिन्यांत रोपट्यांना नित्य पाणी पाजीत जावे. प्रत्येक महिन्यात कमीत कमी पाचसहा वेळा तरी पाणी देणे बरे. प्रत्येक वेळी मुळापर्यंत पाणी पोचू शकण्याइतके विपुल पाणी देत जावे. पाणी देण्यासाठी हजाऱ्याचा उपयोग करू नये. दांडाने पाणी सोडून कुंडाचे आळे काठोकाठ तुडूंब भरून काढावे. ग्रिंडल या संबंधात सुचवतो : मातीचे कुंड करून ते आळ्यात रोवावे आणि त्यात पाणी ओतावे. हाताने पाणी देण्याची पद्धत जेथे असेल तेथे वरवर पाणी घालणाऱ्या चुकार माळ्यांच्या विरुद्ध हा एक खात्रीलायक मार्ग आहे. वरवर पाण्याचा शिडकावा वरच्या मातीला दिल्याने, असे पाणी एक दिवसाआड दिले तरी खरोखर नुकसानच होते, फायदा होत नाही; कारण हे पाणी खाली मुळांच्यापर्यंत पोचतच नाही, तळची माती भिजत नाही, मुळे तशीच वरवर पसरतात, चांगली खोल आत जात नाहीत. तेच पाणी थेट खालपर्यंत पोचून जमीन भिजली की मुळे आत खोल रूजू लागतात, आणि परिणामी वृक्षाची निकोप सुदृढ वाढ होते. ओलित सुरू असेल तेव्हा खड्ड्यामधली माती वरखाली उकरून उपनावी, म्हणजे माती भुसभुशीत झाल्याने मुळांना प्राणवायू तर भरपूर मिळतोच, पण आत ओलावा देखील साठवता येतो.

जेथे ओलिताची सोय अपुरी असेल किंवा अजिबात नसेल, तेथे मार्च महिन्यात झाडांना पाणी पाजण्यात येऊ नये. ओलितामुळे नव्या पालवीचा विकास होण्यास ताकद मिळते आणि अधिकतर बाष्पीभवनामुळे त्यांच्यातला ओलावा वाफ बनून उडून जातो. पुढे जर ओलिताची सोय होणार नसली तर बाष्पीभवनाच्या अशा अतिरेकाने रोपट्यांना अपाय होतो. अशा परिस्थितीत रोपट्यांना पाणी न पाजणे आणि त्यांना त्यांच्या संचितावर सोडून देणे अधिक शहाणपणाचे ठरते.

दुसऱ्या वर्षी कोवळ्या झाडाला जर दोन किंवा अधिक डेखा आल्या तर त्यांच्यातली एक सकस डेख कायम ठेवावी आणि बाकीचे छाटून टाकावेत. ही छाटणी तशा कामासाठी वापरण्यात येणाऱ्या सुरीने किंवा करवतीने करावी, आणि जाया झालेला उघडा भाग संसर्ग दूषित होऊ नये म्हणून त्याच्यावर डांबर लावावे. झाड जसजसे वाढू लागते, तसतशा त्याच्या बुडख्याकडल्या डाहाळ्या छाटून टाकाव्या, आणि शेंड्याकडील एकमेकात गुरफटलेल्या डाहाळ्यांचा गुंतादेखील छाटून टाकावा, म्हणजे झाडाचा बांधा सुडौल होईल. झाडाच्या प्रारंभिक अवस्थेत त्याला आधारासाठी मेढा बांधणे आवश्यक असते. त्यामुळे खोड ताठ सरळ वाढू लागते. झाडाची मजबूत सरळ डेळ (फांदीची दांडी) किंवा बांबूची काठी यांचा मेढा म्हणून उपयोग करावा. केळीच्या बुंध्याचे तंतू काढून त्यांनी झाडाचे रोपटे मेढ्याला बांधावे. तसेच मेढा आणि रोपटे यांच्यामध्ये चिरगुटांची घडी ठेवलेली बरी. या बंधनासाठी सुतळी किंवा तार याचा उपयोग चुकूनही करू नये. त्यामुळे रोपट्याच्या कोवळ्या सालीला घाव पडतात. तसेच खोडामध्ये खिळा ठोकू नये. असे केल्याने कधी कधी झाड दगावते आणि त्याच्यावर कुकुरमुत्या उगवायला वाट सापडते. मेढ्याचे प्रयोजन संपले की तो काढून टाकावा.

एखाद्या घरातल्या आवारामधील कोवळ्या झाडांची राखण करण्याचा प्रश्न फारसा बिकट नसतो. परंतु सार्वजनिक उद्याने आणि रस्त्यांच्या कडेने लावलेल्या झाडांची रखवाली करण्याचा प्रश्न अत्यंत दुष्कर आहे. या कोवळ्या झाडांचे खास वैरी म्हणजे बकऱ्या, गुरेढोरे, वारे आणि इब्लीस पोरे! याच्यावर उत्तम प्रतिबंध म्हणजे या झाडांच्या भोवती विटांचे झरोकेदार कोंडाळे उभारावे. कोंडाळ्याच्या भिंतींचा वरचा थर चुन्याने अगर सिमेंटाने लिंपून घ्यावा, म्हणजे विटा चोरीला जाणार नाहीत. सार्वजनिक उद्याने, शहरामधील रस्ते आणि रेल्वे स्टेशन यांच्यासाठी ही अशी विटांच्या कोंडाळ्याची व्यवस्था फार उपयुक्त आहे. परंतु गावोगावी जाणाऱ्या रस्त्यांच्या बाजूंना अशा विटांच्या ढोली उभारणे फार महाग पडेल. कारण गावकरी आणि गाडीवान आपल्यासाठी त्या विटा काढून नेण्यास कमी करणार नाहीत. गाडीवानांचे पडाव पडले की स्वयंपाकसाठी या विटाच्या चुली मांडण्याचा मोह त्यांना आवरत नाही. अशा परिस्थितीत झाडांचे संरक्षण करण्याचा स्वस्त आणि चांगला मार्ग म्हणजे मातीची कोंडाळी उभारून त्याच्या बाजूला खंदक खोदावा म्हणजे गाईम्हशीपासून झाडांचा बचाव होऊ शकतो. त्याचप्रमाणे मातीच्या

या ढोल्यावर काटेकुंपण असले की बकऱ्या आणि वानरे, त्याचप्रमाणे इब्लीस पोरे यांच्या पासूनही संरक्षण मिळेल म्हणून ती देखील खबरदारी घ्यावी.

काही फळझाडांच्या छत्राचा आकार सुबक राखण्यासाठी वेळोवेळी दाटणी करण्याची आवश्यकता असते. विशेषतः घरांच्या आवारात संकुचित जागेमुळे छत्राच्या विस्ताराला मर्यादित वाव असल्याने तेथे तर अशा छाटणीची अधिकच गरज असते. परंतु केवळ छाटणी करायची म्हणून ती करायची, हा धोपट मार्ग बरा नव्हे. प्रत्येक झाडाला त्याचे स्वाभाविक छत्र असते, आणि प्रायः ते समरूप असते. म्हणूनच शोभिवंत वृक्षांची छाटणी करण्याची गरज क्वचितच निर्माण होते. परंतु सेव, नासपाती आणि इतर पानगळी झाडांना छाटणीची आवश्यकता असते. बाहावा, निंब, आणि पुत्रंजीव यांच्या सारखे अनेक वृक्ष जबरदस्त छाटणी सहन करीत असतात आणि काही अधिक वाढणारे वृक्ष तर असे आहेत की त्यांना कापून छाटून केवळ पंधरावीस फुटाइतके उंच ठेवता येते. गुल्मोहर आणि निळा गुल्मोहर यांच्यासारखे भराभर वाढणारे वृक्ष वीस वर्षांनी तोडून टाकणे आणि त्यांच्या जागी नवे वृक्ष लावणे उचित असते. वाळलेल्या किंवा दुखावलेल्या फांद्या करवतीने ताबडतोब कापून काढणेही नेहमी बरे असते.

वृक्षांना जर विशिष्ट आकार किंवा रूप द्यायचे असेल तर तसे वळण दुसाली, तिसाली रोपट्यांना देणे बरे, कोवळ्या झाडांना मनपसंत वाकवून आणि सुंदर वळण देऊन बांधल्याने सुबक रूप देता येते. बाहाव्याच्या झाडांच्या अशा पद्धतीने सुंदर कमानी आणि कुंज करता येतात. लालकुंचल्याचे (बॉटल ब्रश) वृक्ष तळ्याच्या पाळीवर वेतासारखे वाकविता येतात. वाकड्यातिकड्या डाहाळ्या असलेला सयामी बाहावा (कॅसिया नोडोसा), त्याच्या डाहाळ्या अगदी प्रारंभीच छाटून टाकल्या आणि मेढ्याच्या आश्रयाने त्याला वाढवले, तर घराच्या आवारातील संकुचित मर्यादेत तो वृक्ष सरळसोट उंच स्वरूपात वाढू शकतो.

शोभिवंत, फळे देणारे आणि सावली देणारे वृक्ष लावण्याच्या योजनेतले पहिले आवश्यक पाऊल म्हणजे पुरेशा संख्येत वृक्षसंवर्धनकेंद्रे (नर्सरी) तयार करणे होय. सध्या अशा वृक्षसंवर्धनकेंद्रांची संख्या फारच थोडी असून त्यांची संख्या पुरेशी वाढविण्यासाठी एक विस्तृत कार्यक्रम हाती घेतला पाहिजे. त्या कामासाठी कुशल कर्मचाऱ्यांची संख्या वाढविली पाहिजे; त्याशिवाय प्रत्येक वृक्षसंवर्धनकेंद्रात किती रोपटी वाढवण्यात यावीत हेसुद्धा आधीच निश्चित झाले पाहिजे म्हणजे तेथील कर्मचाऱ्यांचा आळस आणि बेफिकिरी उत्पादनाच्या आड येणार नाही. दिल्ली, सहारणपूर, लखनौ, अलाहाबाद, आग्रा, बंगलोर, हैद्राबाद, पुणे इत्यादी ठिकाणी अशी सरकारी वृक्ष संवर्धनकेंद्रे आहेत, आणि तेथे किती तरी प्रकारची शोभिवंत वृक्षांची रोपे तयार करीत असतात. राष्ट्राच्या गरजेची पूर्ती करण्यासाठी आणखी खूप मोठ्या संख्येत वृक्ष संवर्धन केंद्रांची गरज आहे. खूप मागणीच्या मानाने ही केंद्र फारच थोडी आहेत. या सरकारी उद्यानांच्या अधिक्षकांचे

म्हणणे असे आहे की, शोभिवंत वृक्षांना फार थोडी मागणी असते म्हणून त्यांची वृक्ष संवर्धन केंद्रे लहान आहेत. विशिष्ट मर्यादेपर्यंत त्यांचे म्हणणे रास्त आहे, कारण सध्या ज्यांना आपल्या देशातील शोभिवंत वृक्षसंपत्तीचे ज्ञान आहे असे लोक आपल्या देशात फार थोडे आहेत. सार्वजनिक बांधकाम विभागाच्या देखरेखीखाली ज्या इमारती आणि बंगले आहेत, त्यांच्या आवारातील आणि अन्यत्र सार्वजनिक जागातील जांभूळ, मोह आणि चिलबिली या झाडांची दुर्दशा केविलवाणी असते. उचित संघटित प्रचार करून आणि शाळा-कॉलेजातून शोभिवंत वृक्षांची यथोचित माहिती सांगून या प्रकारच्या वृक्षांची मागणी वाढवता येणे शक्य आहे. जेव्हा एखाद्या सामान्य माणसाला वृक्ष लावण्याची इच्छा होते, तेव्हा तो साधारणतः जवळ हाताशी असलेले रोपटे लावून मोकळा होतो. ते झाड निंबाचे आहे की गुलमोहराचे आहे याची त्याला फिकीर वाटत नाही. कोणता वृक्ष लावण्यात यावा, याची सल्ला जर त्याला दिला आणि त्याचबरोबर स्वस्त किमतीत त्याचे रोपटे त्याला मिळवून दिले, तर खात्रीने या बाबतीत तो समजूतदारपणाने वागेल.

आमच्या राज्यांच्या राजधान्यामध्ये वृक्ष-संवर्धनकेंद्रांचा विस्तार होण्याची गरज आहे. त्याचबरोबर सगळ्या जिल्ह्यांची मुख्य ठाणी, जिल्हाबोर्ड आणि नगरपालिकांच्या बागा, सार्वजनिक बांधकाम आणि पाटबंधारे खात्याच्या बंगल्यांची आवारे यांच्यामधून वृक्ष संवर्धन केंद्रांची सोय करण्यात यावी. जिल्हा बोर्ड आणि नगरपालिका यांच्या बागांतून विशेषतः शोभिवंत वृक्ष आणि फळझाडांची संवर्धकेंद्रे असावीत, तर सार्वजनिक बांधकाम आणि पाटबंधारे विभागाच्या वृक्षसंवर्धन केंद्रातून छायावृक्ष, शोभिवंत वृक्ष आणि फलवृक्ष यांची रोपटी तयार करण्यात यावीत. बंगल्यांच्या आवारासाठी शोभिवंत-वृक्ष, रस्त्याच्या कडांना छायावृक्ष आणि पाटांच्या वाटावर फुलवृक्ष अशी वाटणी करावी.

मनोहरदास चतुर्वेदींनी आपल्या "रोड साइड अव्हेन्यूज" या नावाच्या पुस्तकात वृक्षसंवर्धनकेंद्राच्या उभारणीसंबंधी अनेक उपयुक्त सूचना केल्या आहेत. एक सफल वृक्ष-संवर्धन केंद्र कसे उभारावे याचे ज्ञान उद्यानिरीक्षण अधिकाऱ्याला असणे आवश्यक आहे. म्हणजे मग हे महत्वाचे कार्य माळ्याच्या मर्जीवर अवलंबून राहणार नाही. चतुर्वेदी याच्या पुस्तकात रस्त्यांच्या काठी दुतर्फा वृक्षपंक्ती लावण्यासंबंधी महत्वाच्या सूचना दिलेल्या आहेत, त्या येणेप्रमाणे:

वृक्ष-संवर्धन केंद्रासाठी जागा : सर्वोत्कृष्ट उपलब्ध जमिनीत वृक्ष-संवर्धन केंद्र उभारावे. पाणी खोलपर्यंत जेथे झरू शकते अशी रवाळ, चिकण मातीचे भरपूर थर असणारी जमीन रोपांच्या विकासासाठी उत्तम समजावी. शक्यतो ढिपाळ जड मातीची जमीन या कामासाठी वर्ज्य करावी. गारठून टाकणारे दव, आणि करपून टाकणारे उन्ह, यांच्यापासून कोवळ्या कोंबांचे संरक्षण करण्यासाठी वाफ्यांच्या भोवती कायमचे खुंट रोवून आच्छादनाची व्यवस्था करण्यात यावी.

खत घालणे : जमिनीची चांगली मशागत करून तिला भरपूर शेणखत आणि पाल्यापाचोळ्याचे तयार केलेले सेंद्रिय खत घातले म्हणजे रोपे चांगली धट्टीकट्टी वाढतात, आणि तेथून दुसरीकडे लावण्यासाठी नेताना झालेली दुखापत सहन कर शकतात. रोपसंवर्धक वाफे पाच फूट किंवा सोयीस्कर वाटतील इतक्या र .त म्हणजे माळ्याचे हात दोन्ही बाजूंनी मधोमध पोचू शकतील. साधारणतः फूट रुंद आणि पंचवीस फूट लांबीचा वाफा असलेला बरा. त्यात सहा सहा इंच अं एकंदर पाचशे रोपे लावता येतात. वाफ्याची लांबी पूर्व-पश्चिम अशी असावी म्हण ांना गरजेप्रमाणे सावली मिळू शकेल.

बीजारोपण : प्रत्येक बी सहा सहा इंच अंतरावर रोवावे आणि रोवल्यानंतर त्यांच्यावर चांगल्या तऱ्हेने बारीक माती लोटावी. टणक कठीण बियाणे मऊ व्हावे म्हणून काही मिनिटे उकळत्या गरम पाण्यात सोडावे आणि नंतर पाणी थंड होऊ द्यावे. वाफे बिलकूल समतल असावेत, नाहीतर पेरलेले बी पाण्याबरोबर धुपून उताराकडे वाहून जाईल. वाफ्यांना संध्याकाळच्या ऐवजी सकाळी पाणी घालणे बरे, कारण दुपारच्यावेळी प्रकाश-संश्लेषण (फोटोसिंथेसिस) क्रिया कर्बग्रहणाचे कार्य अधिक करीत ते. प्रत्येक वेळी ओलवल्यानंतर माती हळुवारपणे उपनून टाकणे बरे.

निंदण-उपनन : वाफे पूर्णतः तणमुक्त असले पाहिजेत. माती नेह्मी उपनलेली भुसभुशीत असावी. पाणी ओलवण्याइतकीच गरज रोपांना मातीतून वायुप्रवाह मिळण्याची असते आणि त्यासाठी निंदण, खुरपण व उपनन यांची आवश्यकता असते. निंदण खुरपणापेक्षा ओलिताला अधिक महत्व दिले तर परिणामी रोपांच्यापेक्षा तणच अधिक माजते.

हंगाम : पावसाळा सुरू झाला की वृक्षसंवर्धनकेंद्रातील वाफ्यात बी पेरणे सोयीचे आणि कमी खर्चाचे असते.

रोपांचे स्थलांतर : फेब्रुवारी महिन्यापर्यंत रोपांना त्यांच्या वाफ्यामध्येच राहू द्यावे. नंतर मुळांसकट ती रोपे नाजूक हातांनी खांदून, आणि मुळांवरला मातीचा पिंड तसाच कायम ठेवून उपटून काढावीत; आणि दुसऱ्या वाफ्यात दोन दोन फूट अंतरावर त्यांची पुन्हा लावणी करावी. या स्थलांतरीत रोपट्यांना उन्हाळाभर सतत पाणी पाजावे. पुढे पावसाळा आला म्हणजे पुन्हा ती तेथून उपटून अन्यत्र तीन तीन फूट अंतरावर लावण्यात यावीत. अशा रीतीने दोनदा उपटून अन्यत्र लावलेल्या रोपट्यांना मग स्थलांतराचा धसका बसत नाही, त्यांची मुळे जाडी आणि ताठर होत नाहीत. एका जागून दुसऱ्या जागी न लावण्याजोगा तसा मुळांचा गुंतवळा होत नाही. तिसऱ्या वर्षी पावसाळ्याच्या प्रारंभी दुसाली रोपटी रस्त्यांच्या दुतर्फा लावण्यासाठी लायक बनतात.

स्थलांतर करण्यासाठी रोपटी मोठ्या दक्षतेने उकरून उपटून काढली पाहिजेत, आणि शक्य तर त्यांच्या मुळांना जरासुद्धा इजा होता कामा नये. ती उपटून काढण्यापूर्वी

लागलीच एक दोनदा तरी त्यांना पाणी घालावे म्हणजे माती भुसभुशीत होऊन सहज खोदता येई ग्गा ग़लेली मुळे तीक्ष्ण धार असलेल्या सुरीने छाटून साफ करावीत. प्रत्येक रोपट्य।- भोवतालचा मातीचा पेंड गळून पडू नये म्हणून त्याच्या भोवती तरटाचा तुकडा कि ावताची पेंडी गुंडाळावी आणि सुतळीने घट्ट बांधून टाकावी. रोपटं जर अंतरावर न्या असेल तर ते तरटाच्या थैलीत बुडाकडून घालावे आणि तिचे तोंड सुतळीने मजबूत शि ून काढावे. तरटाची थैली वाटेत पाण्याने भिजवीत असावे.

रोपट्यातला ओलावा पानांच्या द्वारे वाफ बनून उडून जात असतो; रोपे लावण्याच्या दिवसात वाफेचे प्रमाण कमी होण्यासाठी त्यांची पाने छाटून कमी करणे बरे. वर फुटलेले नवे कोंब सोडून बाकी सगळी पाने तिखट धारेच्या कैचीने छाटावीत, मात्र ती हाताने खुडू नयेत.

पावसाळ्याच्या प्रारंभी लावलेल्या रोपट्याला पुन्हा नीट मूळ धरायला दोनतीन आठवडे लागतात. पावसाळा सुरू झाल्यावर जर दोन तीन आठवडे उशिरा रोपटी लावली तर ती जग ाची आशा करू नये. अधिकांश रोपट्यांची वाढ ऑक्टोबरच्या शेवटी खुंटते, आणि म्हणूनच जेथे ओलिताची शक्यता आहे तेथे आगामी मार्च महिन्याच्या प्रारंभी पाणी णे सुरू करावे, म्हणजे त्या रोपट्यांना वासंतिक वाढ होण्यासाठी भरपूर फायदा मिळू शकतो.

दवापासून संरक्षण : अतिशय कडाक्याच्या हिवापासून रोपांचे संरक्षण करण्यासाठी त्यांना आच्छादनाने झाकून ठेवणे, पाणी ओलवणे आणि माती उपनून टाकणे हे प्रतिबंधक उपाय आहेत. त्यांच्या योगाने हिवा-दवाची तीव्रता बरीच कमी होत असते. मोठ्या आणि मजबूत रोपांची मुळे पहिल्याच पावसाळ्यात खोल रुजत असतात म्हणून जेथे ओलिताची सोय नसते तेथे पुढे उन्हाळ्यात अशा रोपांना पाणी दिले नाही तरी त्यामुळे त्यांचे नुकसान होत नाही.

नऊ

वनमहोत्सव

आमच्या वनांची दुर्दशा होऊ लागली. वनसृष्टी उध्वस्त होऊ लागली. या पतनाचे मूळ केवळ लोकांच्या सौंदर्यासक्तीच्या अभावात आणि वृक्षाविषयीच्या अनास्थेतच आहे, असे नव्हे. वाढत्या लोकसंख्येमुळे जमिनीसंबंधीची भूक वाढली आणि मनुष्य, त्याचा नांगर, त्याची गाय-बकरी यांनी नैसर्गिक वृक्षसंपत्तीवर सतत अतिक्रमण सुरू केले. जमिनीचे मोकळे कालवे, गावराने, गुरचरणे यांच्यावर देखील धाड आली. झाडे तोडून शेतीत आणलेली जमीन, काही कालानंतर तेथे नुकसानीत आलेल्या आतबट्ट्याच्या शेतीमुळे तिच्या नशिबावर सोडून देण्यात आली. एक अनिश्चित आणि अडेल वनविषयक राष्ट्रीय धोरण राज्य व केंद्र सरकारांनी स्वीकारल्यामुळे तर या वनपाताला आणखी हातभार लावला आणि त्याचा हा असा अपरिहार्य परिणाम घडून आला.

कित्येक दशकांपासून यत्रतत्र आपल्या जमिनींच्या तुकड्यांची धूप सुरू आहे. आता तिचा धोका सर्वव्यापी होत आहे. गावराने उजाड झाल्याकारणाने सरपणाचे गरजू गावकरी आता इंधनासाठी अन्य सामुग्री शोधू लागले. आता ते शेण्या-गोवऱ्या जाळतात आणि परिणामी शेण खताचे अभावामुळे जमीन नीकस झाली, पीक कमी देऊ लागली. त्यामुळे वृक्ष संपत्तीची आणखी अधिक हानी झाली. निसर्गाचे संतुलन अधिक बिघडले. आणि अशा प्रकारे भरपूर अद्दल घडल्यानंतरच आमच्या ध्यानात ही चूक आली.

अशा परिस्थितीत वृक्षारोपणाच्या आवश्यकतेसंबंधी राष्ट्रव्यापी जागरूकता निर्माण करून पुन्हा वृक्ष लावण्यासाठी राष्ट्रीय पातळीवर प्रयत्न करण्याची गरज होती. या प्रयत्नाचा श्रीगणेश 1947 मध्ये झाला आणि दिल्लीत एक वृक्षारोपण सप्ताह यशस्वी पद्धतीने साजरा झाला.

वृक्षारोपण सप्ताहाच्या उत्सवाचा मुख्य उद्देश्य वृक्षारोपणाचे राष्ट्रीय महत्व लोकांच्या ध्यानात आणून देऊन, त्याच्या मनात वृक्षांची आवड निर्माण करण्याचा होता. हा उद्देश्य बऱ्याच मोठ्या प्रमाणात सफल झाला. वृक्षसंवर्धन केंद्रांवर रोपांची मागणी करणारांची झुंबड उडाली, आणि बहुतेक राज्यांत सुसंघटितपणे वनमहोत्सव सप्ताह पाळण्यात आले.

वनमहोत्सव हा काही लहानमोठ्या शहरांपुरताच मर्यादित नाही. खेडी नि गावे

यांच्यापर्यंत तो पोचला. झाडांचा अर्थ गावकऱ्यांना आता अधिक चांगली सुगी, अधिक चांगले गोधन, अधिक चांगली गहर्णी आणि गावाची अधिक सुंदरता, असा वाटू लागला आहे. झाडे गावाच्या सुंदरतेत भर घालतात.

वनमहोत्सवाने आरंभापासूनच चांगले यश संपादन करून देशाचा बराच फायदा केला असला तरी, त्याच्या भावी भरीव प्रगतीसाठी आपल्याला बरेच प्रयत्न करावे लागतील. लोकांना निश्चित स्वरूपात वृक्षारोपणाचे महत्व पटवून द्यावे लागेल. वनमहोत्सव साजरा करणे म्हणजे काही एखादा सण साजरा करणे नव्हे.

इतर धार्मिक पर्वाप्रमाणे वनमहोत्सव म्हणजे काही एक दोन दिवस धामधूम करून मग स्वस्थ बसण्याच्या पठडीतला निरर्थक रूढ धार्मिक उत्सव नव्हे. वनश्रीच्या नित्य पूजनाचे अनंतव्रत म्हणजे वनमहोत्सव. त्या व्रताचा आरंभ वृक्षारोपणाने होतो. त्या अनंतव्रताचे प्रतीक वृक्षारोपण होय. वृक्षांचे चांगल्या प्रकारे संवर्धन करणे, माणसे किंवा जनावरे यांच्या उपद्रवापासून त्यांचे संरक्षण करणे, किंवा त्यांना नष्ट होऊ न देण्यासाठी आवश्यक तेवढे प्रयत्न करणे, हे देखील वृक्षारोपणाच्या आंदोलनात अंतर्भूत असते.

वनमहोत्सवाचे वास्तविक महत्व समजणारांची संख्या तशी काही कमी नाही, तरी देखील सर्व सामान्य लोकांना या उत्सवासंबंधी माहिती देण्यासाठी चतुर प्रचाराची गरज आहे. आपल्या दिव्य पूर्वकाली धरती जेव्हा वन-वसने लेवून आपल्या उसंगी घेतलेल्या आर्य संस्कृतीचे पोषण करीत होती, त्या काळच्या तपोवनांचे स्मरण त्यांना करून दिले पाहिजे. प्राप्तीच्या प्रमाणात क्रमशः होणाऱ्या ऱ्हासाचा-अर्थशास्त्रीय "ऱ्हासमान प्रतिफलाचा" सिद्धांत शेतीला कसा लागू होतो हे त्यांना पटवून दिले पाहिजे. अव्यवस्थित आणि असंतुलित ग्रामव्यवस्थेमुळेच मुख्यतः गुरचरण व गावरान व्यापणारी जमीनदेखील लागवडीत येऊ लागली आहे. राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थेत वन-वृक्षांचे महत्वाचे स्थान आहे, हे ध्यानात घेणे आवश्यक आहे. वृक्ष जमिनीची धूप रोखतात, पूर कह्यात आणतात; उष्ण प्रदेशात तापद ऊन आणि उन्हाच्या झळा यांच्यापासून संरक्षण करून आम्हाला शीतळ सावली देतात. त्याचबरोबर गावाच्या सुंदरतेत ते भर घालतात.

वनमहोत्सवाला व्यावहारिक रूप देण्यात यावे. विभिन्न प्रकारची रोपणसामुग्री पुरविण्यासाठी मोठ्या प्रमाणावर वृक्षसंगोपन केंद्रे स्थापन झाली पाहिजेत; म्हणजे विभिन्न प्रकारच्या रोपांची वाढती मागणी पुरी करता येणे शक्य होईल. यादृष्टीने समस्त उपलब्ध सामुग्री एकत्रित करून, झाडे लावू इच्छिणारांना हवी असलेली रोपे सुलभतेने कमी किमतीत उपलब्ध करून देण्याची व्यवस्था झाली पाहिजे.

वृक्षाचे रोपण, व नंतर त्याचे पालन-पोषण, आणि त्याचबरोबर प्रतिकूल परिस्थितीत त्याचे संरक्षण कसे करता येईल याचे उचित तांत्रिक शिक्षण लोकांना देण्यात यावे. ही माहिती देण्याचे काम खासकरून प्रारंभीच सतत चालू ठेवावे लागेल.

वृक्षारोपण समारंभात बालकांचे सक्रीय साहाय्य घेतल्याने भावी पिढी वृक्षप्रेमी

बनविण्याच्या कार्यास मदत मिळू शकते. त्यासाठी शालेय पाठ्यक्रमात वृक्षारोपणाचे विशेष शिक्षण देण्याचा अंतर्भाव करण्यात यावा. अध्यापक आणि विद्यार्थी यांनी स्वहस्ते रोपण करावे म्हणजे त्यांना सर्वांना श्रमगौरवाची देखील जाणीव होऊ शकेल. कुदळी, पावडी आणि शक्य तर जलसिंचनाची सामुग्रीसुद्धा, सगळ्या शाळांतून फुकट पुरविणे योग्य होईल. चांगली प्रगती करणाराला खास पारितोषिके देण्यात यावी.

गावात कधीमधी एखादे झाड लावण्यापेक्षा मोकळ्या जागी खूप झाडे एकदम लावण्यासाठी गावगाड्याचे मन वळवले पाहिजे. आपल्या खेड्यांना वाऱ्यावावटळीपासून संरक्षणासाठी आपल्याभोवताल झाडांचे कडे असण्याची फार गरज आहे. या अशा कामाची सुरुवात वनमहोत्सवाच्या निमित्ताने व्हावी.

वृक्षारोपणाची योजना पुरेशी लवचिक असली पाहिजे म्हणजे गावगाड्याचा गरजा भागविण्यासाठी ती उपयोगी पडू शकेल. फुलझाडे लावणे या योजनेचे एक अभिन्न अंग असले ती तेवढ्यापुरतीच ती मर्यादित राहू नये. या योजनेच्या अंतर्गत चिंच, निंब, बकाणी, शीसम, जंगली सुरू आणि बाभूळ हे लाकूड देणारे वृक्ष बंजर जमिनीत लावावेत आणि लिंबू, इडलिंबू, पपई, आवळा, फणस, आंबा आणि केळे याच्यासारखी फळे देणारी झाडे बगिचात किंवा घराच्या आवारात अगर पिछाडीला लावण्यात यावीत.

वनमहोत्सव वर्ष-प्रति-वर्ष अधिकाधिक प्रमाणात साजरा होत आहे. या दिशेने जनतेचा उत्साह असाच योग्य प्रकारे कायम राखता आल्यास आपल्या देशाचा प्रत्येक कोना-कोपरा अनेक पुष्पवृक्षांच्या झगझगीत सोनेरी व शेंदरी, आणि सुंदर जांभळ्या, निळ्या व दुधाळ रंगाच्या फुलांनी खुलून दिसण्यासाठी फार काळ वाट बघावी लागणार नाही. आमच्या नव्या पिढीला एकोणिसाव्या शतकातल्या कुणा एक सामान्य कवीच्या खालील पद्यपंक्तींत अनुस्यूत असलेल्या सत्याचा साक्षात्कार घडून येईलः

"तरू लावुनि एक, तो करी देवाची सेवा
पिढ्या-पिढ्यांना समर्पण करी दया-भाव-मेवा
अदेखल्या मुखी पडुनि त्याला आशीर्वाद मिळावा।।"

आजकाल विभिन्न देशांतून विभिन्न नावांनी वृक्षोत्सव साजरा होत असतो. जोपर्यंत या उत्सवाचे उद्दिष्ट समान आहे, तोपर्यंत नावाचे काही विशेष महत्व नाही. आता अशाप्रकारचे उत्सव आंतरराष्ट्रीय समारंभाचे रूप घेतात आणि त्या समारंभात चिरंतन शांतीचे प्रतीक म्हणून वृक्षाला विशेष महत्व देण्यात येते. प्रत्येक देशातली नवी पिढी आता विश्वशांती आणि आंतरराष्ट्रीय मैत्री यांची भावना संगोपित करायला शिकत आहे, हे योग्यच आहे. दोन देशांमधील शाळकरी बालकांनी आपापल्या देशांतील वृक्षांची बीजे एकमेकांना पाठविली आणि ते वृक्ष लावून "आंतरराष्ट्रीय कुंजवन" निर्माण केले तर शिक्षणाच्या दृष्टीने ते बहुमोल कार्य ठरेल. शिवाय सार्वजनिक हिताची हेतुसिद्धता होऊन, राष्ट्रा-राष्ट्रांमध्ये सद्भावना निर्माण करण्याचे सुद्धा एक प्रभावी साधन होईल.

कित्येक राष्ट्रांनी आपले राष्ट्रीय चिन्ह म्हणून वृक्ष, झाडे आणि पुष्प यांचा स्वीकार केला आहे. त्याच अशा प्रकारच्या रोपांची बीजे दुसऱ्या देशांना पाठविल्याने परस्पर सहकार्य आणि स्नेह यांच्या सदिच्छेची प्रतीकात्मक अभिव्यक्ती होत असते. आंतरराष्ट्रीय कुंजांची स्थापना आणि त्यांची सार्वजनिक उपयुक्तता वृक्षारोपण समारंभाच्या निमित्ताने वयस्क लोकांना पटून त्यांच्या मनावर सुद्धा भिन्न देशीय लोकांत आंतरराष्ट्रीय कुंजांचे सख्य व सहकार्य असले पाहिजे या सुविचाराचा ठसा उमटेल. नाही तरी वृक्षवनविषयक प्रश्न केवळ एका देशापुरते मर्यादित राहिलेले नाहीत, कित्येक देशांचा मिळून तो एक व्यापक प्रश्न झालेला आहे. वनमहोत्सवाचे आंतरराष्ट्रीय स्वरूप वनविषयक ज्ञानाच्या आदान-प्रदानासाठी एक समान व्यासपीठ निर्माण करील, आणि विभिन्न राष्ट्रांत अधिक चांगले संबंध निर्माण करण्यास साहाय्य करील.

दहा

वृक्ष आणि त्यांचे आद्यस्थान

सामान्यतः ज्यांची फळे शंखाकृती असत नाहीत, असे सारे वृक्ष 'फुलझाडे' असतात. त्यांना फुले येतात. गुलमोहर आणि पातरी (स्पथोडी) यांच्या सारख्या वृक्षांची फुले भडक रंगाची असतात, तर अशोकासारखी काही झाडांची फुले लहान हिरवी असतात. फुलझाडांच्या मधले हे भेद स्पष्ट करण्यासाठी शोभिवंत फुलांनी नटलेले ते "पुष्पालंकृत वृक्ष" आणि प्रसन्न पालवीने नटलेले ते "पल्लवालंकृत वृक्ष"-असे वर्गीकरण करण्यात आहे आहे. अधिकांश पुष्पालंकृत वृक्ष पानगळी असतात तर बहुतेक पल्लवालंकृत वृक्ष सदापर्णी असतात. पल्लवालंकृत वृक्ष आपल्या पसरट छत्रामुळे सावलीसाठी रस्त्यांच्या दुतर्फा आणि बागांत लावणे योग्य असतात.

आपण जर पुष्पालंकृत वृक्षांच्या यादीवर लक्षपूर्वक नजर टाकली तर असे दिसून येते की त्यातले फारच थोडे देशी आहेत. अधिकांश वृक्ष मादागास्कर, दक्षिण अफ्रिका, उष्णकटिबंधीय आणि दक्षिण अमेरिका, जावा, मलाया आणि मायनमार आदि परदेशांतून आणलेले असून येथे वाढवले आहेत. त्यांच्यातली गुलमोहर आणि चिनी चंपक (गुल्-इ-चीन) अशी झाडे जरी सर्वांना माहीत असली तरी त्यांच्यातली बरीच झाडे सर्वसामान्य लोकांना परिचित नाहीत; कारण तसा त्यांचा प्रचार किंवा परिचय करून देण्याचा प्रयत्नच झाला नाही. या सुंदर फुलझाडांची नावे शाळांतून मुलामुलींना सांगण्यात यावीत, जेव्हा या वृक्षांना फुलोरा येतो तेव्हा शाळकरी मुलामुलींना गटागटाने सार्वजनिक उद्यानांत नेऊन त्यांचा परिचय करून दिला पाहिजे.

या वृक्षांच्या लॅटिन नावांना त्यांचा अचूक अर्थबोध आणि आंतरराष्ट्रीय वापर यांच्यामुळे जरी प्राधान्य देण्यात येत असले तरी त्यांची सर्व परिचित देशी नावे देखील वापरण्यात यावीत. आमच्या बहुतेक देशी फुलझाडांना भारतीय नावे आहेत, मात्र त्यांचा परिचय लोकांना करून देणे अगत्याचे आहे, तरीसुद्धा काही विदेशी वृक्षांना भारतीय नावे नाहीत. प्रस्तुत ग्रंथकर्त्याने अशी काही नवीन नावे तयार केली असून त्यांचा प्रचार शाळा, विश्वविद्यालये आणि औद्योगिक संस्था यांच्यामधून सहज करता येईल. आमच्या सगळ्या सार्वजनिक उद्यानात आणि बागांत लावलेल्या वृक्षांच्या नमुन्यावर, सामान्य लोकांना

त्यांची ओळख पटावी म्हणून लॅटिन नावाबरोबरच भारतीय नावाच्या पाट्या लावण्यात याव्या.

झाडांना फुलोरा येण्याचा हवामानाशी घनिष्ठ संबंध आहे. आपण दक्षिणेकडून जसजसे उत्तरेकडे जाऊ लागतो, वृक्षांना फुलोरा येण्याचा काळ प्रति अक्षांशानंतर चार दिवसांनी पुढे जातो. उदाहरणार्थ, त्रावणकोर, कोचीनमध्ये डिसेंबरच्या पहिल्या आठवड्यात आंब्यांना मोहोर येऊ लागतो, तर तोच मोहोर येण्याचा काळ दक्षिण हैद्राबादमध्ये जानेवारीचा पहिला आठवडा, गुजरात आणि मध्यभारतात फेब्रुवारीचा पहिला आठवडा, आणि पंजाबमध्ये मार्चचा पहिला आठवडा असा असतो. निंबाला फुलोरा येण्याचा काळ मलबारात जानेवारीचा पहिला आठवडा, म्हैसूरात फेब्रुवारीचा पहिला आठवडा, मध्यभारतात मार्चचा पहिला आठवडा, उत्तरप्रदेश आणि पंजाब मध्ये एप्रिलचा पहिला आठवडा आणि उपहिमालय क्षेत्रात मेचा पहिला आठवडा असा आहे. चिंच आणि बाभूळ यांना बहर येण्याच्या कालमानातदेखील असेच अंतर दिसून येते. म्हणूनच अखिल भारतीय जीवन-ऋतू-विज्ञान योजने-(ऑल इंडिया फेनालॉजिकल स्कीम)-मध्ये वृक्षांचा पुष्पित होण्याचा ऋतुकाल निश्चित करण्यासाठी अध्ययन करण्याच्या हेतूने आंबा, निंब, चिंच आणि बाभूळ या झाडांची निवड करण्यात आली होती. हे वृक्ष कन्याकुमारीपासून हिमालयापर्यंत सर्व राज्यात उगवत असतात आणि देशभर यांचा विस्तार असल्याकारणाने त्यांनाच यथार्थपणे 'राष्ट्रीय वृक्ष' असे म्हणता येईल.

याशिवाय दक्षिणेपासून उत्तरेपर्यंत (उ. अक्षांश 80 ते 30 च्या) भूप्रदेशात आंब्याला मोहोर येण्याचा काळ डिसेंबरच्या पहिल्या आठवड्यापासून मार्चच्या पहिल्या आठवड्यापर्यंत एकूण 90 दिवस अंतराइतका आहे. दुसऱ्या शब्दात सांगायचे म्हणजे दक्षिणेकडून उत्तरेकडे सरकताना प्रत्येक अक्षांशाच्या अंतरावर चार दिवस उशिरा मोहोर येतो. उत्तर अमेरिकेसाठी हाफकिन्सने बनवलेला 'जीवन-ऋतू सिद्धांत' या क्रमाला येथे लागू होतो, ही गोष्ट लक्षात घेण्याजोगी आहे. या चार वृक्षांना फुलोरा येण्याच्या बाबत जे तथ्य सिद्ध झाले, तेच अन्य फुलझाडांना देखील लागू होण्यासारखे आहे.

जीवसौंदर्य विज्ञानाच्या दृष्टीने वृक्षारोपणाचे आयोजन करणाऱ्या व्यक्तीला "वनस्पती आणि त्यांच्या परिस्थितीमानाचा परस्पर संबंधांच्या विज्ञानाचे" (प्लॅन्ट एकालॉजी) ज्ञान असणे आवश्यक असते. पुष्पालंकृत वृक्षांच्या द्वारा सौंदर्यनिर्मिती करण्याच्या (बायो एस्थॅटिक्स) कलेशी या विज्ञानाचा घनिष्ठ संबंध आहे. वृक्षाची वाढ होण्यासाठी आवश्यक मातीची बनावट, पाणी पुरवठ्याची सोय, पर्जन्यमान, नद्या, कालवे, तलाव आणि उष्णतामान या सर्वांचे अत्यंत महत्व असते. परिसरातली निसर्गाची परिस्थिती अनुकूल असलेल्या जागीच अनुरूप झाडे लावण्यात यावी. काही वृक्ष 40 इंचांच्यावरील पर्जन्यमान असलेल्या प्रदेशात, किंवा नद्या, कालवे अथवा तलावांच्या काठावरच फक्त चांगल्या प्रकारे उगवू शकतात. ज्या प्रदेशात कमी पर्जन्यमान असते तेथे ओलिताची कृत्रिम साधने वापरून अशा वृक्षांची

लागवड करता येईल, परंतु तेथे आर्द्र प्रदेशांच्या तुलनेत त्यांची वाढ कमी होईल. याचा अर्थ असा नव्हे की कोरड्या प्रदेशात हे वृक्ष मुळीच लावू नयेत. ओलिताची साधने उपलब्ध असली तर ते लावावेत. आर्द्र विभागातले वृक्ष कोरड्या भागात जर लावले तर ते खुरटे होतात. पण छोट्या आवारांच्या घरांसाठी मात्र ही एक फायदेशीर गोष्ट म्हणता येईल. मोठा बोंदरा (*लेजर स्ट्रोमिया फ्लॉसरेजिनी*) हे झाड बंगालमध्ये मोठ्या आकाराचे असते. परंतु उत्तर प्रदेश आणि पंजाबमध्ये तेच मध्यम आकाराचे होत असते. विभिन्न परिस्थितीत लावता येण्याजोग्या उपयुक्त वृक्षांचे विवरण शेवटी परिशिष्टात दिलेले आहे.

पावसाळी मुलखात वाढू शकणारे पुष्पालंकृत वृक्ष

वृक्षाचे नाव	मूल स्थान	फुलांचा ऋतुकाळ	फुलांचा रंग
1	2	3	4
1. ब्रम्हकुमारी (*ॲम्हर्स्टीया नोबिलीस*)	ब्रह्मदेश	मार्च	सोनेरी थेंबकट
2. कांचन किंवा आपटा (*बहुनिया व्हेरिगाटा*)	भारत	मार्च-एप्रिल	नारिंगी पांढरा, गुलाबी, बैंगणी
3. कोविदार किंवा देवकांचन (*बौहीनिया परप्युरी*)	वेस्ट इंडीज	फेब्रुवारी-मार्च	तांबडा
4. कटु बिम्बी किंवा पहाडी गुलाब (*बॉहीनिया परप्युरी*)	वेस्ट इंडीज	फेब्रुवारी-मार्च	तांबडा
5. अरिष्टा (*ब्राउनी ॲरिझा*)	वेस्ट इंडीज	फेब्रुवारी-मार्च	गुलाबी
6. लाल बाहावा (*कॅसिया मार्जिनाटा*)	लंका	मे-जून	लालसर बैंगणी
7. जावा बाहावा (*कॅसिया जवानिका*)	जावा	मे-जून	गुलाबी
8. गुच्छल बाहावा (*कॅसिया नोडोसा*)	भारत, मलाया	मे-जून	लखलखता गुलाबी
9. किलबिली (*कालव्हिलिया रेसेमोसा*)	मादागास्कर	ऑक्टोबर-नोव्हेंबर	शेंदरी, नारिंगी
10. औषधी गोखरू (*ग्वायकम आफिसिनेल*)	वेस्ट इंडीज	मार्च-एप्रिल	निळा
11. मोठा बोंदरा (चिनाई मेंढी) (*लेजर स्ट्रोमिया फ्लास-रेजिनी*)	भारत	एप्रिल-मे, जुलै-सप्टेंबर	बैंगणी, अंजिरी
12. बोंदरा तेलंगचिना (*लेजर स्ट्रोमिया-थॅरेली*)	भारत	एप्रिल-मे, जुलै-सप्टेंबर	पांढरा, गेरवा
13. द्रुम प्रियंगु (*मिलेटिया ॲरिक्युलेटा*)	ब्रह्मदेश	मार्च	बैंगणी, अंजिरी

1	2	3	4
14. **गुलमोहोर** *(पाइन्सीयाना रेजिया)*	मादागास्कर	एप्रिल-जून	**शेंदरी, नारिंगी**
15. **वाघाटी किंवा वाकेरी** *(पेल्टो फोरम फेरुजिनियम)*	मलाया	ऑक्टोबर	**पिंगट सोनेरी**
16. विलायती शिरीष *(पिथेकोलोबियम सामान)*	ब्राझील	मार्च व सप्टेंबर	**फिकट गुलाबी**
17. अशोक *(सॅराका इंडिका)*	भारत	फेब्रुवारी-मार्च	शेंदरी, नारिंगी
18. काटेरिंगणी *(सोलेनम रायटी)*	ब्राझील	वर्षभर, खास ऑक्टोबर	पांढरा, बैंगणी, निळा

कोरड्या मुलखात वाढू शकणारे पुष्पालंकृत वृक्ष

वृक्षाचे नाव	मूलस्थान	फुलांचा ऋतुकाल	फुलांचा रंग
1	2	3	4
1. पातरी *(स्पॅथोडिया कंपानुलाटा)*	उष्ण अफ्रिका	फेब्रुवारी-मार्च	नारिंगी, लाल
2. भेकोल पिंज *(स्टेर्क्युलाटा कोलॅराटा)*	भारत	एप्रिल-मे	नारिंगी, लाल
3. पर्णांकुरक आरांटी *(अकासिया आरिक्युली फार्मिस)*	ऑस्ट्रेलिया	ऑक्टोबर-नोव्हेंबर	पिवळा
4. पळस *(बुटिया फ्रान्डोसा)*	भारत	मार्च	हिंगुळी
5. बाहावा *(कॅसिया फिस्तुला)*	भारत	एप्रिल-मे	पिवळा
6 भोकर *(कॉर्डिया सेबेस्टेना)*	भारत	वर्षभर विशेषकरून जानेवारी-मार्च	शेंदरी, नारिंगी
7. गलगल किंवा कथल्या गोंडा *(काक्लोस्पर्मम गासिपियम)*	भारत	मार्च	पिवळा
8. पांगारा किंवा रक्तमांदार *(एरिथ्रिना इंडिका)*	भारत	फेब्रुवारी-मार्च	शेंदरी तांबडा
9. पीतमंदार किंवा कोंबडतुरा *(एरिथ्रिना ब्लॅकी)*	भारत	एप्रिल	पिंगट तांबुस
10. निळा गुलमोहोर *(जकारंदा मिमोसीफोलिया)*	ब्राझील	मार्च-एप्रिल	जांभळट निळा
11. कवड्या निंब-बकाणी *(मेलिया आझेदिरख्त)*	भारत	एप्रिल	फिकट जांभळा

1	2	3	
12. पांढरा चाफा *(प्लुमेरिया ॲल्बा)*	दक्षिण अमेरिका	मार्च-एप्रिल जुलै-ऑक्टोबर	पं
13. करंज *(पोंगामिया ग्लॅब्रा)*	भारत	मे	ऑ[illegible]
14. पातरी पिचकारी *(स्पॅथोडी निलोटिका)*	उष्ण आफ्रिका	फेब्रुवारी-मार्च	नारिंगी लाल
15. लाल पाडळ *(टेकोमाला ॲन्डुलेटा)*	भारत	मार्च-एप्रिल	नारिंगी पिवळा
16. रानभेंडी किंवा परसपिपळ *(थेस्पेसिया पापुलिना)*	भारत	वर्षभर, विशेषे-करून ऑक्टोबर-नोव्हेंबर	पिवळा, तांबकट बैंगणी

अवर्षणाविरुद्ध टिकाव धरणारे वृक्ष

वृक्षाचे नाव	विवरण
1	2
1. शिरीष *(आलबिझ्झीया लेबेके)*	पानगळी, पसरट, जलद वाढू शकणारा वृक्ष 40 ते 60 फूट उंच, पंजाब. राजस्थान व दक्षिण इराणात खूप उपजतो. साधारण अवर्षणाला तोंड देऊ शकतो.
2. पळस *(ब्रुटिया फ्रान्डोसा)*	मध्यम आकाराचा पानगळी वृक्ष, मार्च महिन्यात गर्द नारिंगी तांबड्या रंगाच्या फुलांनी मोहरून जातो. जबरदस्त अवर्षण सहन करू शकतो.
3. बाहावा *(कॅसिया फिस्टुला)*	मध्यम आकाराचा, 30 ते 40 फूट उंचीचा पानगळी वृक्ष, मेमध्ये सोनेरी पिवळ्या फुलांनी आच्छादून जातो.
4. विलायती सुरू *(कॅझुआरिना इक्वीसेटीफोलिया)*	सदापर्णी 50 ते 60 फूट उंचीचा वृक्ष, लांब सुईसारखी दाभणी पाने, मूलस्थान ऑस्ट्रेलिया, रेताड कोरड्या जमिनीत चांगला होतो. राजस्थान व पंजाबमध्ये उपजतो.
5. सफेदा, इंद्रायण *(युकॅलिप्टस सिट्रीओडोरा)*	उंच सदापर्णी, वृक्ष पंजाब आणि इराकमध्ये चांगल्या प्रकारे होऊ शकतो.
6. कवड्या निंब *(मेलिया आझेदिरख्त)*	पानगळी, 20 ते 40 फूट उंची, मार्चमध्ये बैंगणी फुलांनी आच्छादून जातो. पंजाबमध्ये खूप पैदास होते.
7. तूत, तेतूर *(मोरस इंडिका)*	पंजाब, सिरीया, आणि दक्षिण इराणात खूप निपजतो.
8. खजूर *(फोनिक्स डेक्टायलीफेरा)*	पश्चिम पाकिस्तान, इराण आणि इराकमध्ये खूप होतो.
9. घेवडा *(प्रेसोपीस ज्युलीफ्लोरा)*	मध्यम आकाराचा, पक्षल शोभिवंत पालवी असलेला सदापर्णी वृक्ष, मूलस्थान मेक्सिको, भरभरा वाढणारा व अवर्षणाशी झुंजणारा वृक्ष.
10. कारवण, पिलु *(सॅलवादोरा पर्सिका)*	गरगरीत लंबवर्तुळाकार लहान पाने असणारा लहान सदापर्णी वृक्ष, अवर्षणाला समर्थपणे झुंज देणारा, पश्चिम पाकिस्तान व इराणमध्ये होतो.

क्षारप्रतिकारक वृक्ष

वृक्षाचे नाव	विवरण
1	2
. निंब *(आझेदिरख्ता इंडिका)*	साधारण क्षार सहन करू शकतो.
2. पळस *(बुटिया फ्रान्डोसा)*	अतिक्षार प्रतिकारक, खार जमिनीत वाढू शकणारा, रेताड जमिनीत होणारा एकमेव वृक्ष.
3. मोह (बॅ*सिया लॅटीफोलीया)*	मध्यम क्षार प्रतिकारक, खार जमिनीत वाढणारा वृक्ष, इमारती व सुतारी कामाला लाकूड उपयुक्त, फळापासून दारू गाळतात.
4. इंद्रायण, सफेदा *(युकॅलिप्टस सिट्रीओडोरा)*	मध्यम क्षार प्रतिकारक, इराकमध्ये सुद्धा उपजत असतो.
5. खजूर *(फोनिक्स डेक्टायलीफेरा)*	निमखार मचूळ जमिनीत पैदा होतो.
6. आवळा *(फिलॅन्थस एम्ब्लीका)*	हलक्या व खाऱ्या जमिनीत सहज लागतो.
7. पेरू *(सिडीयम गाव्हा)*	साधारण उस जमिनीत सहज लागू शकतो.
8. फरश *(टॅमेरिक्स आर्टिक्युलेटा)*	कोरड्या खार जमिनीत उग्जू शकतो.
9. भेंडी *(थेस्पेसिया पाप्युलनी)*	केरळमध्ये खाऱ्या सांडपाण्यात व दलदलीत खूप जोगावतो.

परिशिष्टात दिलेल्या वृक्षांतील बहुतेक वृक्ष आर्द्र आणि अति वृष्टी होणाऱ्या उष्ण प्रदेशांसाठी उपयुक्त असून, त्या भागात दमटपणा अधिक असतो. याच्या उलट कोरड्या भागात जे वृक्ष उपयुक्त असल्याचे सांगितले ते पाण्याची कमतरता सहन करू शकतात. या वृक्षात एक विशिष्ट प्रकाराने रचनात्मक रूपांतर होत असते, त्यामुळे ते कोरडेपणा, प्रखर उष्णता आणि पाण्याची कमतरता यांच्याबरोबर यशस्वी टक्कर देऊ शकतात. त्यातले काही वृक्ष मुळातले भारतीय असून, जेथे ओलिताच्या साधनांची कमतरता आहे आणि जेथे कोरडे उष्ण वारे वाहात असतात, अशा कोरड्या मुलखात लावण्याच्या योग्यतेचे आहेत. हे वृक्ष कोरड्या वातावरणाशी जुळवून घेतात. पण याचा अर्थ असा मात्र नव्हे की ते केवळ कोरड्या उष्ण हवामानातच होऊ शकतात, आर्द्र भागातदेखील ते लागू शकतात आणि चांगल्या प्रकारे फळू-फुलू शकतात.

ते कसेही असले तरी बोंदरा *(लेजर स्ट्रोमिया फ्लासरेजिनी)*, बेत *(सॅलिक्स टेट्रास्पर्मा)* आणि विलायती शीसम *(सेपियम सेबीफेरम)* यांच्यासारखे आर्द्रता-प्रिय वृक्ष नद्या, कालवे किंवा तलाव यांच्या काठावर लावण्यात यावेत. विलायती शीसम हा मध्यम आकाराचा पानगळी वृक्ष असून शरद ऋतूत त्याची पालवी मोठी मनोहर दिसते. पंजाबमधील कांगडा जिल्ह्यात पाण्याला थोपवून त्याचा प्रवाह बदलण्यासाठी या वृक्षाची लागवड करतात.

पाणथळ दलदलीच्या भागात फारच थोडे वृक्ष उगवू शकतात. झेलम कालव्या

नजीकच्या पाणझिरप्या क्षेत्रात इंद्रायणाची *(युकॅलिप्टस रोस्ट्राटा)* लागवड यशस्वी झाली. बेत आणि झाऊची झाडेदेखील अशा प्रदेशात लावण्याच्या दृष्टीने उपयुक्त आहेत. जेथे गुराढोरांच्या उपद्रवापासून बंदोबस्त करता येणे शक्य असेल तेथे केव्यांची झाडेदेखील लावता येतील. आमच्या खेड्यांतून विहिरींच्या जवळ जो चिखल माजतो, तो सुकविण्याचे काम या झाडांच्यामुळे यशस्वीपणे करता येईल. सांडपाण्याच्या जागेभोवती विटांचे कोंडाळे उभारून वरील झाडे लावावीत म्हणजे ढोरांच्यापासून कोवळ्या रोपांचा बचाव होऊ शकेल. जेथे चर खणून हे सांडपाणी शोषून घेणे शक्य होत नाही, तेथे ते काम ही झाडे सफाईने करू शकतात.

वृक्षांच्या जीवनात विशिष्ट मातीचे अत्यंत महत्व असते, चिकणमाती व रेती यांचे मिश्रण असलेली उच्च प्रतीची गाळाची माती वृक्ष लामण्यासाठी अति उपयुक्त ठरते. पाणझिरप्या खालाण भागातले वृक्ष बुटके होतात. काही वृक्ष मात्र नीकस रेताड जमिनीतसुद्धा चांगल्या प्रकारे वाढतात. याच्यातले बरेचसे वृक्ष शिंबी गोत्रज (लेगु मिनोसी) असून त्यांच्या मुळांना गाठी असतात. त्या गाठीत विशिष्ट प्रकारचे सूक्ष्मजंतू आश्रय घेतात आणि वातावरणातला नत्रवायू शोषून घेऊन त्याचा ते मातीत संचय करतात. हा वायू वृक्षांना उपकारक आहार होत असतो. त्याशिवाय पळसा–*(बुटिया फ्रान्डोसा)*–सारखी काही झाडे खाऱ्या रवाळ मातीत सफलतापूर्वक उगवू श[illegible]तात. वास्तविक ही झाडे ज्या जमिनीत उगवतात, तिची प्रतवारी ठरविण्याचा निर्देशांक सुचविण्याची मोलाची कामगिरी ते करतात. तसेच गलगल (कोक्लास्पर्मम गॉसिपियम), बाहावा (*कॅसिया फिस्तुला*), विलायती बाभूळ (*प्रोसोपिस ज्युलीफ्लोरा*), आणि चंपक (प्लुमेरिया) यांच्यासारखे काही इतर वृक्षदेखील अत्यंत कमी माती असलेल्या कोरड्या मुरमाड जमिनीत उगवू शकतात. हे वृक्ष मध्यभारत आणि राजस्थानमधील बोडख्या डोंगरांना हिरवी कळा आणण्यासाठी अत्यंत उपयुक्त ठरतील.

गुरे, विशेषतः शेळ्या लहान झाडांचे शत्रू असतात. बाहाव्यासारख्या झाडांच्या पाल्याचा रस त्यातल्या रासायनिक द्रव्यामुळे पशूंना अपथ्यकर वाटतो. शेळ्या, गाई आणि म्हशी बाहाव्याच्या पानांना तोंडदेखील लावीत नाही. ती खाल्ली तर त्यांना रेच होतात. म्हणूनच चराऊ गुरांचा उपद्रव थांबविण्यासाठी बंजर जमिनीत बाहाव्याची झाडे लावणे सोयीचे असते.

तुषाररेषा एक काल्पनिक रेषा आहे; ती ज्या प्रदेशातून जाते, तिच्या खालच्या मुलखात कधीच हिमवर्षाव होत नाही. ही रेषा स्थूल मानाने उत्तर प्रदेशातल्या हिमालयाच्या शेजारच्या जिल्ह्यामधून निघून थेट पंजाबच्या पूर्व जिल्ह्यापर्यंत भिडली आहे. या रेषेचे महत्व असे की, भूमध्य रेषेच्या आणि पावसाळी प्रदेशात जंगलांत होणारी बहुतेक झाडे या रेषेच्या वरच्या मुलखात तग धरू शकत नाहीत. हिवाळ्यात

त्यांची पुरेशी निगा राखली तर हे वृक्ष या तुषार रेषेच्या उत्तरेस लागू शकतील देखील. परंतु या हिमवृष्टीच्या मुलखात हे वृक्ष आपोआप उगवण्याची संभावना मात्र मुळीच नाही. याच कारणाने उत्तर प्रदेशातसुद्धा किलबिली (कॉलव्हिलिया रेसोमोसा) मध्ये कमी बिया सापडतात. आर्द्र क्षेत्रात लागवडीसाठी उपयुक्त ठरलेल्या ज्या वृक्षांची यादी परिशिष्टात दिली आहे त्यातले बारा वृक्ष आफ्रिका, मादागास्कर, जावा, वेस्ट इंडिज आणि मायनमार यांच्या सारख्या उष्ण कटिबंधामधील देशांचे मूल निवासी आहेत. हे वृक्ष पंजाब, काश्मीर आणि हिमालयाच्या आसमंत प्रदेशात समाधानकारक होऊ शकत नाहीत. झाडांच्या उगवण्याच्या बाबतीत उत्तरप्रदेश, बिहार, बंगाल, मद्रास आणि मुंबई हे प्रदेश अधिक भाग्यशाली आहेत, कारण या प्रदेशांत तुषाररेषेच्या उत्तरेकडील मुलखात उगवणाऱ्या झाडांच्या तुलनेत कितीतरी अधिक प्रकारची झाडे लागू शकतात. तुषाररेषेच्या उत्तरेला केवळ तेथील हवापाण्याशी जुळवून घेऊ शकणारे देशी वृक्षच उगवू शकतात.

1. आसुफल अशोक (मास्ट ट्री)

(आ. 1)

पॉलिआल्थिया लाँगीफोलिया

गोत्र- : *अनॉनासी (सीताफलादी)*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*देवदार, अशोक*

बंगाली—*देवदारू*

मराठी—*देवदार*

मल्याळम—*चोरूना*

उत्तर भारत—*देवदार*

दक्षिण भारत—*अशोकी*

पॉलि (विपुल) आणि *ऑल्थियो* (उपचार) या दोन ग्रीक शब्दांचा 'विपुल औषधी उपचार' या अर्थाचा *पॉलिआल्थिया* हा संयुक्त शब्द. हा वृक्ष आपल्या औषधी गुणासाठी प्रसिद्ध आहे. *लाँगीफोलिया* म्हणजे लॅटिन भाषेत 'लांब पाने'. एकूण "दीर्घ पल्लवयुत विपुल औषधी द्रुम."

विस्तार : लंका व बंगालदेशीय हा वृक्ष, भारताच्या दूरच्या दक्षिण भागात याची अरण्ये आहेत. पूर्व भागात देखील बहुतेक होतो.

विवरण : एक उंच सदापर्णी वृक्ष, सरळ खोड, त्याच्या कमी अधिक काटकोनात पसरणाऱ्या बारीक फांद्यावर पिरॅमिडच्या आकाराचे छत्र बनवीत असतात.

भाल्याच्या फाळासारखी अणकुचीदार गुळगुळीत चमकणारी लांब पाने. त्यांच्या कडा तरंगित आकाराच्या असतात. रंग फिका हिरवा असून नव्यानेच फुटलेली विपुल कोवळी पालवी प्रकाश-पारदर्शी असते.

फुले पिंगट कांतीची, हिरव्या रंगाची, चांदण्याप्रमाणे चिमुकली दिसत असून, फेब्रुवारी ते एप्रिलपर्यंत ती बहरतात.

फळे अंडाकार असून त्यांचा हंगाम जुलै महिन्यात असतो.

सुंदर स्तंभाकार खोड, आणि खाली लोंबणाऱ्या डुलणाऱ्या फांद्या आणि चकाकणारी पाने यांच्यामुळे हा वृक्ष रस्त्यांच्या कडांना लावण्यासाठी अत्यंत चांगला मानण्यात येतो. साल सुंदर धागेदार असते. लाकूड हलके आणि लवचिक असून, ढोल, मृदंग, पेन्सिली व



आ. 1 : आम्रफल अशोक *(पॉलिआल्थिया लॉंगीफोलिया)*

पेट्या बनविण्यासाठी त्याचा उपयोग करण्यात येतो. पिकली फळे वटवाघळे रात्री खातात आणि त्यांच्या बियांचा सडा सकाळी जमिनीवर पडलेला दिसतो. उत्सवांच्या प्रसंगी दारे व कमानी सजविण्यासाठी व तोरणे तयार करण्यासाठी याच्या पानांचा उपयोग करतात.

बागवानी : बिया जुलैमध्ये जंगलात पेरण्यात येतात आणि उपयुक्त आकाराची रोपे तयार झाली की त्यांची रोवणी करतात.

आवारात भिंतीच्या दक्षिणेकडे पंधरा फूट अंतरावर ही झाडे लावावी, म्हणजे ती ऊन आणि धूळ यांच्यापासून संरक्षण करू शकतील, आणि वाऱ्याचा सोसाटादेखील रोखून धरतील. उद्यान आणि घर यांच्या कडेला लावण्यासाठी हा एक सर्वोत्कृष्ट वृक्ष आहे.

२. पांढरा चाफा (व्हाइट फ्रँगीपॅनी)

(आ. 2)

प्लुमेरिया अॅल्बा

अन्य प्रचलित नाव : पॅगोडा ट्री

गोत्र : *अॅपोसिनेसी (कूटज करवी)*

सामान्य भारतीय नावे : संस्कृत—*काननकरीण*
तमिळ—*पेरु, पेरुमल्लासि, पेरुंगल्ली*
तेलगू—*वैय्यीवर हाल*
हिंदी—*रुपाचंपा*
मराठी—*क्षीरचंपक*

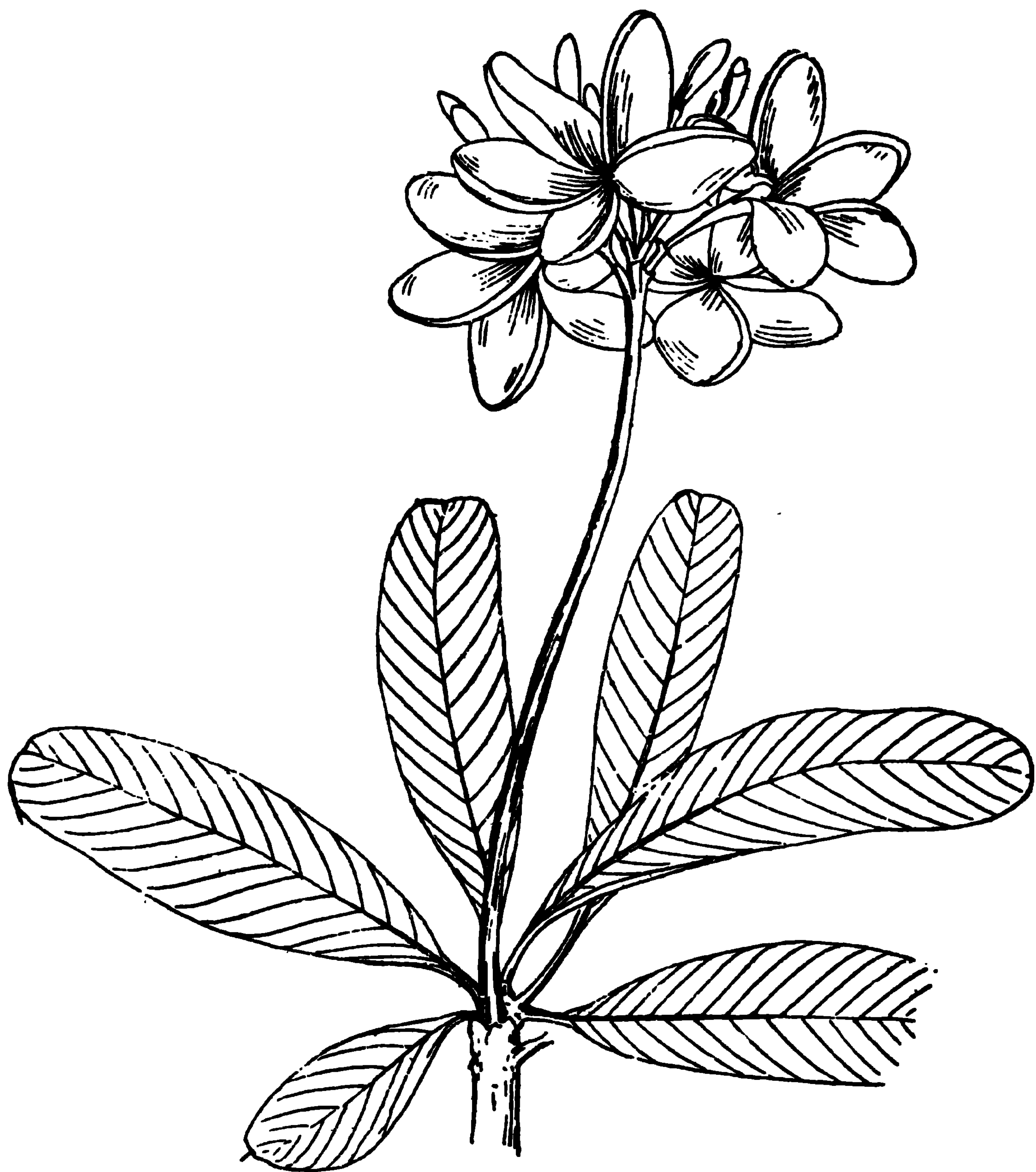
विवरण : हा मूळ भारतीय वृक्ष देशभर आढळतो. मथुरेच्या कुशाणकालीन प्राचीन लेण्यात हा कोरलेला दिसून येतो.

विस्तार : चमेलीपेक्षा हा वृक्ष लहान असतो. याला गर्द हिरव्या रंगाच्या अंडाकार पानांचे गुच्छ लागतात, पानांची पाठ लोममय असते.

फूल अत्यंत सुगंधी असून शुभ्र असते, त्याच्या मध्यभागी आतल्या अंगाला पिवळटपणा नसतो. मार्च-एप्रिल आणि पुन्हा जुलै ते ऑक्टोबर फुलांचा बहर असतो.

हा कूटज गोत्रीय चंपककुळातला अत्यंत सुंदर वृक्ष असून बहुधा बहरलेला आणि हिरवा दिसतो. चंपकाचे चाप, पिवळा चाफा इत्यादी किती तरी संकरित प्रकार आहेत. त्यातले काही रॉयल अॅग्री-हार्टिकल्चरल सोसायटीच्या कलकत्यामधल्या बागेत आहेत, त्यातले काही प्रकार मी पाहिले. त्यांची फुले सर्वसाधारणतः लावण्यात येणाऱ्या चाफ्यांच्या पेक्षा ठळकपणे मोठी आणि आगळ्या प्रकारची असून अत्यंत सुंदर होती. मद्रासच्या समुद्राकिनाऱ्यावर या वृक्षांची एक अतिरम्य सुंदर व मोठी रांग लावलेली आहे.

बागवानी : याचे कलम सुलभतेने लावता येते. घराच्या आवारात लावण्यासाठी हा एक अति चांगला वृक्ष आहे.



आ. 2 : पांढरा चाफा *(प्लुमेरिया अल्बा)*

3. खडचाफा (टेम्पल ट्री)

(आ. 3)

प्लुमेरिया ॲक्युटिफोलिया

गोत्र : *ॲपोसिनेसी (कूटज करवी)*

अन्य प्रचलित नावे : फ्रंगीपॅनी, चम्पा, पॅगोडा ट्री

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी — *चमेली, गुल-ए-चीन, स्वर्णचम्पा*

बंगाली — *दलमा फूल*

कानडी — *कडु सामपगे*

गुजराती — *धोलो चम्पा*

मल्याळम — *आरली, वेल्लाचम्पकन*

मराठी — *खडचाफा, खैर चंपक, चमेली*

तमिळ — *इलत्तालारि, पेरुंगली*

तेलुगु — *अर्चत गन्नेरू*

उडिया — *गोलोची*

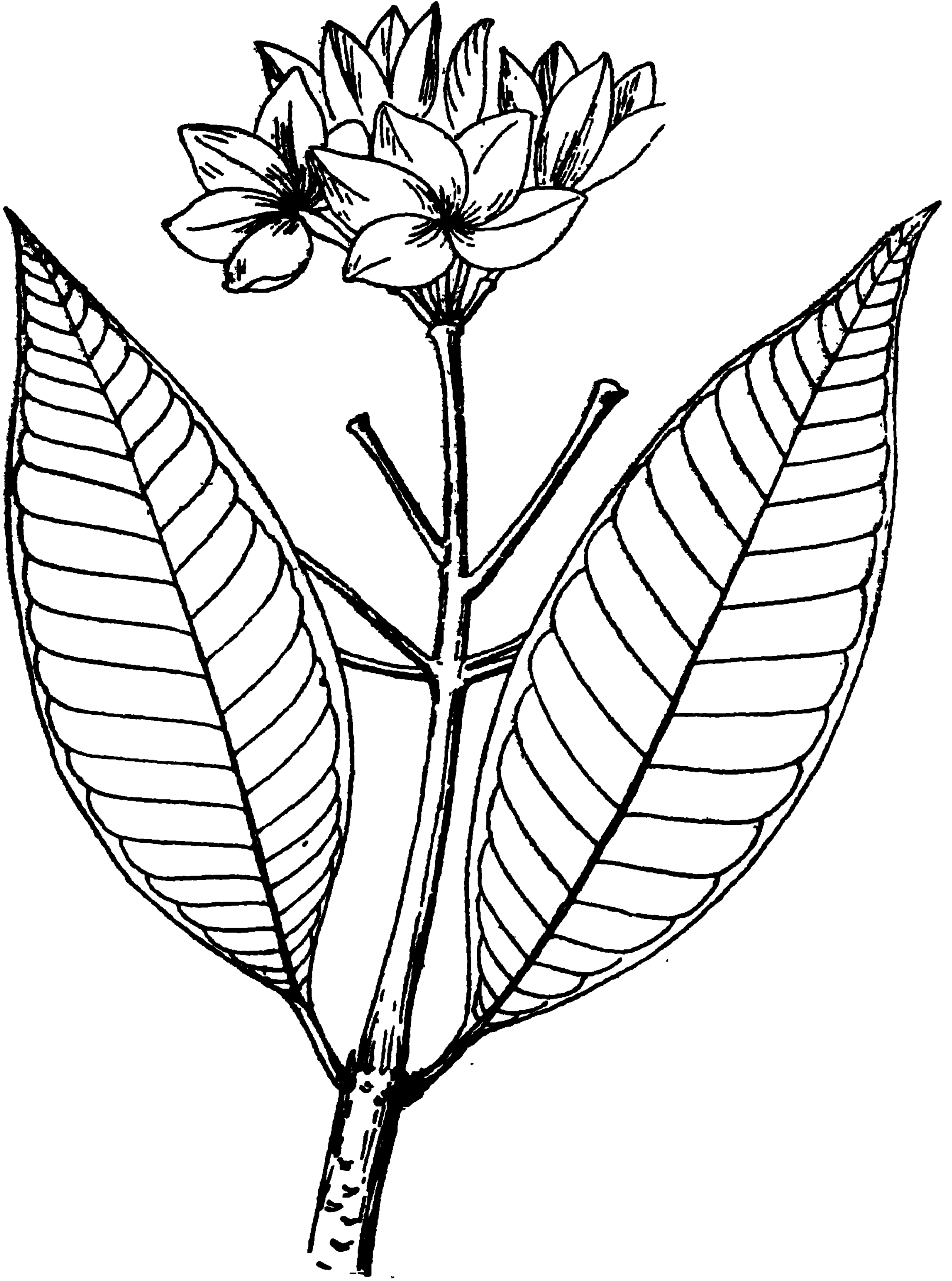
आसामी — *गोलाउची*

चार्ल्स लुमेरी नामक फ्रेंच वनस्पतितज्ञाच्या नावावर आधारित *'प्लुमेरिया'* आणि निमुळती किंवा टोकदार पाने या अर्थाचा *'ॲक्युटि फोलिया'* हा शब्द मिळून हे नाव देण्यात आले.

विस्तार : मेक्सिको व ग्वाटेमाला देशीय हा वृक्ष भारतभर मोठ्या प्रमाणावर होत असतो.

विवरण : वाकड्यातिकड्या बुंध्याचा हा एक पानगळी वृक्ष असून सालीत खाच पाडली तर तिच्यातून दुधाळ चीक बाहेर येतो. या वृक्षाची एक जात जणू चुना पोतल्यासारखा, पांढरा बुंधा आणि पांढऱ्या फांद्या असलेली त्रिवेंद्रम येथे सामान्यतः आढळून येते.

पाने मोठी भाल्याच्या फाळासारखी रुंद आणि दोन्ही बाजूंनी निमुळती अणकुचीदार असतात. पाने त्यांच्या ठळक समांतर शिरांच्या मुळे आगळ्या रूपांची दिसतात. लांब डाहाळ्यांच्या माथ्यावर पानांची दाट वळवटे फुटू लागतात. डिसेंबरपासून पुढे पावसाळ्यापर्यंत



आ. ३ : खडचाफा *(प्लुमेरिया ॲक्युटिफोलिया)*

हा वृक्ष निष्पर्ण असतो. तथापि कोवळी लहान झाडे मात्र वर्षभर पल्लवयुक्त असतात आणि आकर्षक दिसतात.

फुले मेणासारखी मऊ शुभ्र असून त्यांच्या आतल्या भागातल्या केंद्रस्थानातील पिंगट रंगामुळे अत्यंत आकर्षक सुंदर दिसतात. फुलांचे झुबके असतात. त्यांच्या पाकळ्यांवर खालच्या बाजूला बहुधा गुलाबी कांतीचा मुलामा असतो. फुले येण्याचा हंगाम मार्च-एप्रिल आणि जुलै ते ऑक्टोबर हे महिने आहेत. हा वृक्ष आपल्या फुलांच्या मधुर सुवासामुळे अत्यंत आवडता बनला आहे. फुले बहुतेक वर्षभर उमलतात, फुलतात आणि गळून पडतात.

फळे-शिंगाकृती जोडशेंगा लांब डेखावर लटकत असतात. त्यांच्या बियांना रेशमाच्या तंतूसारखी मऊ लव असते. भारताच्या हवापाण्यामुळे येथे शेंगा क्वचितच लागतात.

शोभिवंत वृक्षारोपणाच्या दृष्टीने या पुष्पवृक्षाचे महत्व फार मानतात. हा वृक्ष बहुतेक मंदिरांच्या आवारात लावण्यात येतो. याचा दुधाळ चीक संधीवातावर गुणकारी आहे. हा चीक चंदनाचे तेल व कापूर यांच्यात खलून त्याचा खरजेसाठी मलम बनवतात. वृक्षाची साल ज्वरांतक आहे, घाव भरून येण्यासाठी तिचा लेप लावतात. व्रण आणि गळवे बरी होण्यासाठी हा लेप गुणकारी असतो. सालीचा प्रभावी रेचकाप्रमाणे उपयोग होतो, पानांचे पोटीस सूज उतरण्यासाठी गुणकारी असते.

बागवानी : याचे कलम जुलै-ऑगस्ट महिन्यात लावतात. ताजे कापलेले कलम लावत नसतात, तर ते जरा कोमेजल्यावर लावतात. हा वृक्ष 25 इंचांपेक्षा अधिक पाऊस पडणाऱ्या मुलुखात रेतील्या आणि मुरमाट जमिनीत देखील लागू शकतो. भारतात याला 'जीवन वृक्ष' मानून पवित्र समजतात. कारण याची मुळे खोदून उघडी केली तरी तो वाढत असतो, त्याला फुले येतात आणि जरासुद्धा कोमेजत नाही. त्याला उपटून दुसऱ्या जागी लावले तरी तो आपसूक जीव धरतो; त्याला जशी काय कसलीच दुखापत झाली नाही अशा डौलाने तो जोमाने वाढतो.

4. आकाशनिंब *(इंडियन कॉर्क ट्री किंवा जस्मिन ट्री)*

(आ. 4)

मिलिंगटोनिया हॉर्टेन्सिस

गोत्र : *बिग्नोनिएसी (पाटल)*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—आकाशनीम, मिनिचम्मेली, नीम चमेली
बंगाली—आकाशनीम, कार्क गाछ, मिनि-चम्बेली
तमिळ—कारक्कू, मारामल्ली, काटमल्ली
तेलगू—कबुकी
मल्याळी—कटेसम
मराठी—कवळानिंब, मिनि चम्मेली
कानडी—बेगटु
उडिया—बकेनी, रियाली, माछमाछ, मीतहरा

अठराव्या शतकातला एक इंग्रज वनस्पतिशास्त्रज्ञ मिलिंग्टन यांच्या नावावर आधारित *मिलिंगटोनिया*, आणि *हॉर्टेन्सिस* या लॅटिन शब्दाचा अर्थ 'बागविषयक' असा आहे.

विवरण : हा थेट 80 फूटांइतका उंच वाढू शकणारा सरळ बांध्याचा सुदर सदापर्णी वृक्ष आहे. याचे छत्र संकुचित घेराचे असून साल पिंगट धूसर रंगाची बुचा सारखी असते. खाली झुकलेल्या फांद्यावर हिरवी गर्द पाने येतात.

याची पाने मोठी असून त्याला एक ते तीन इंच लांबीची बारीक पानांची दलके असतात. पानगळीचा काळ जानेवारी ते मार्च असून तेव्हा जुनी पालवी झडणे व नवी येणे सुरू असते.

शुभ्र रुपेरी फुलांचा गोड सुवास रात्रभर दरवळतो. नोव्हेंबर-डिसेंबर आणि पुन्हा एप्रिल ते जून या महिन्यांत या फुलांच्या मंजिऱ्या डेखाच्या टोकाला गुच्छाप्रमाणे लागतात. फुले उमलतात. आणि काही वेळाने गळून पडतात. जमिनीवर फुलांचा जणू सडा पडलेला असतो.

शेंगा नाजुक, चपट्या व दोन्ही टोकांना अणीदार असतात. त्या पिकल्यावर उलतात व त्यांचे दोन पोपडे होतात. भारतात या वृक्षाला सहजासहजी शेंगा लागत नसतात बिया



आ. 4 : आकाशनिंब *(मिलिंगटोनिया हॉर्टेन्सिस)*

पातळ चपट्या व पंखील असतात.

हा वृक्ष सबंध भारतभर शोभिवंत म्हणून लावण्यात येतो. याचे लाकूड फर्निचर आणि नक्षीकामासाठी उपयोगी पडते. सालीपासून कमी प्रतीचा बूच बनवतात. सालीत एक कडवट द्रव्य आणि टॅनीन असते, त्यांचा उपयोग ज्वरांतक औषधी म्हणून इंडोनेशियात करण्यात येतो.

बागवानी : हा वृक्ष भारताच्या अधिकांश भागात फळत नाही. त्यामुळे बहुधा कलमे रोवूनच याची लागवड करतात. त्या कलमाला "मुळ्याचोषक" म्हणतात. या वृक्षांची मुळे सामान्यतः बाहेरच्या पातळीवर दिसत असतात, त्यांच्याभोवती या मुळ्याचोषकांचा वेढा असतो, म्हणून त्यांनाच खुडून दुसऱ्या जागी रोवल्याने झाड लागते. जेथे बिया मिळू शकतात, तेथे तर हे सहज लावता येते आणि एका वर्षात रोप रोवणीच्या लायक तयार होते.

याचे लाकूड फार ठिसूळ असते; वाऱ्यावादळाच्या तडाख्याने झाड मोडून पडते, मात्र याच्या लाकडाचे वैशिष्ट्य असे की त्याची वाढ झपाट्याने होत असते. त्यामुळे आपली झालेली हानी ते चटकन भरून काढते. शहरी भागात रस्त्यांच्या काठी याच्या वृक्षपंक्ती लावल्यास त्या आकर्षक दिसतील. लखनौत याच वृक्षांचे नाव दिलेली एक वृक्षपंक्ती प्रख्यात आहे.

सगळ्या प्रकारच्या हवापाण्याला टक्कर देण्यास समर्थ आणि जलद वाढू शकणारा हा वृक्ष सर्द आणि शुष्क या दोन्ही विरोधी हवामानाच्या मुलखात होत असतो.

5. चिनी चंपक (मॉव्ह टॅबेबुयिया)

(आ. 5)

टॅबेबुयिया रोजिया (स्पेसिओसा)

गोत्र : *बिग्नोनिएसी (पाटल)*

'टॅबेबुयिया' हे या वृक्षांचे ब्राझिलमधले नाव, आणि *'रोजिया'* हे नाव त्याच्या गुलाबी रंगाच्या फुलावरून पडले.

विस्तार : हा मूळ मेक्सिकोमधला वृक्ष आर्द्र मुलखात होऊ शकतो.

विवरण : हा एक लहान सरळ बांध्याचा पानगळी वृक्ष आहे. याची पाने पंचदलक असून ती पाच बोटांच्या पंजाप्रमाणे दिसतात.

फूल मोठे व नसराळ्याच्या आकाराचे दिसते. एका डेखावर फिकट निळ्या रंगाची तीन फुले येतात. जूनमध्ये झाडाची सगळी पात गळून पडली की मग फुले उमलू लागतात.

फळाचे बोंड फुलाच्या न गळलेल्या स्त्रीकेसराच्या डेखाच्या टोकावर येते. बिया चपट्या व पक्षल असतात.

हा वृक्ष त्याच्या सुंदर फुलांमुळे साधारणतः रस्त्यांच्या काठाला लावतात.

बागवानी : पावसाळ्यात बिया लावून रोपे उगवतात.



आ. 5 : चिनी चंपक *(टॅबेबुयिया रोजिया)*

6. लाल पाडळ (लहुरा)

(आ. 6)

टेकोमा ॲन्ड्यूलेटा

गोत्र	:	*बिग्नोनिएसी (पाटल)*
अन्य प्रचलित नाव	:	*वेव्हीलिफ्ड (तरंगितपर्ण)*
सामान्य भारतीय नावे	:	हिंदी—*रक्तरोडा, लहुरा*
		मराठी—*रक्तरोहिडा, राखतेवडा*
		पंजाबी—*लहुरा, लुआर, रेगदेउ, रेवधन, रोयड, रोहिडा*

'टेकोमा' हे या झाडाचे मेक्सिको मधले नाव, आणि *'ॲन्ड्यूलेटा'* त्याच्या पानांच्या तरंगित पृष्ठभागाला अनुलक्षून म्हटले आहे.

विस्तार : पंजाब, राजस्थान आणि गुजरातमधल्या मरुभूमीत प्रायः हा वृक्ष होतो.

विवरण : फुलांनी संपूर्ण बहरून आला म्हणजे अत्यंत आकर्षक दिसणारा, भुरकट हिरव्या पालवीचा हा वृक्ष लहान आकाराचा असून त्याच्या फांद्या खालच्या बाजूला झुकलेल्या असतात.

पानांचे काठ तरंगित असतात.

फुले मोठी, नलिकाकार, नारिंगी पिंगट रंगाची असतात. लहान डाहाळ्यांच्या पुढे त्यांच्या डेखावर पाचदहा फुलांचा एक झुबका लागतो. मार्च-एप्रिलमध्ये त्यांना पूर्ण बहर आला की ती फारच सुंदर दिसू लागतात.

फळ आठ इंच लांब व तीन अष्टमांश इंच रुंदीचे किंचित वक्रकार शेंग असून तिचे बी चपटे पक्षल असते.

या वृक्षाची वाढ धिमी असते, म्हणून तो राईच्या स्वरूपात किंवा पार्क अगर खुल्या जागेत एकटाच वृक्ष बिंदूप्रमाणे लावण्यासाठी योग्य आहे. चंदीगड येथे रस्त्यांच्या काठी याच्या वृक्षपंक्ती लावलेल्या आहेत; पार्कात याची बहुसंख्येत लागवड केली आहे. तेथे मार्च महिन्यात आपल्या सुंदर नारिंगी पिवळ्या फुलांनी तो आपल्या अप्रतिम सौंदर्याचा दिमाख प्रकट करीत असतो. याचे लाकूड फर्निचर बनविण्यासाठी उत्कृष्ट असते. अवर्षणापुढे टिकाव धरणारा आणि सहसा वणव्याला दाद न देणारा हा वृक्ष उष्ण प्रदेशात



आ. 6 : लाल पाडळ *(टेकोमा ॲण्ड्यूलेटा)*

माळरानाला चित्रांकित वृक्षरचनेने सुंदर बनविण्यासाठी आणि वनांची निर्मिती करण्यासाठी अत्यंत उपयोगी आहे.

बागबानी : बिया पेरून किंवा रोपे रोवून या वृक्षाची लागवड सहज करता येते. कोरड्या मुलखात आणि जेथे जलसिंचनाच्या सोयींचा अभाव आहे, तेथे हा वृक्ष चांगलाच वाढू शकतो.

7. झुंबराचे झाड (सॉसेज ट्री)

(आ. 7)

किजेलिया पिन्नेटा

गोत्र : *बिग्नोनिएसी (पाटल)*
प्रचलित भारतीय नाव : *झाड फानुस*

किजेलिया हे या वृक्षाचे त्याच्या देशात प्रचलित नाव, आणि *पिन्नेटा* हे त्याच्या पंखाप्रमाणे दिसणाऱ्या जोड पानांना अनुलक्षून केलेले वर्णन.



आ. 7 : झुंबराचे झाड *(किजेलिया पिन्नेटा)*

विस्तार : उष्ण कटिबंधीय पश्चिम आफ्रिकेचा (मोझांबिक प्रदेश)—हा मूळ वृक्ष, परंतु पंजाबातल्या शीतळ हवामानातसुद्धा चांगला वाढ

विवरण : मध्यम आकाराचा आणि कधी कधी प्रचंडाकार असलेला हा सदापर्णी वृक्ष गोल छत्राचा आणि दाट फांद्यांनी युक्त असा असतो.

पंखाप्रमाणे दिसणारी संयुक्त जोडदलके रखरखीत हिरवी गर्द असतात आणि ती डाहाळ्यांच्या टोकाकडे झोंबलेली असतात.

फलांचा आकार मोठा, काहीसा वाटीसारखा, आणि रंग गर्द बैंगणी ठिपके असलेला असतो. फुलांना मेथीसारखा दुर्गंध येतो. या फुलांचे लांब लोंबते गुच्छ लटकत्या झुंबराच्या दिव्यांची आठवण करून देतात. फुले एप्रिल-मेमध्ये उमलतात.

यांची फळे मोठी, वजनी आणि कबाब किंवा कद्दूचा कंद यांच्या समान दिसणारी असतात. दोरखंडासारख्या दिसणाऱ्या लांब देठावर एकाच वेळी दोन तीन फळे लटकलेली दिसतात.

पार्कात लावण्यासाठी हा दाट पालवीचा वृक्ष अत्यंत चांगला आहे, कारण जनावरे

याच्या पानाला तोंड लावीत नाहीत. रखवालीची सोय जेथे जमत नसेल तेथे लावण्यासाठी हा वृक्ष उपयुक्त आहे.

बागवानी : बहुधा बिया लावूनच याची लागवड करतात, जमिनीचा कस चांगला असेल तर उष्ण दमट भागाप्रमाणेच कोरड्या भागात सुद्धा तो चांगल्या प्रकारे वाढू शकतो.

८. निळा गुलमोहर (जकारंदा)

जकारंदा मिमोसी फोलिया

गोत्र : *बिग्नोनिएसी (पाटल)*
अन्य प्रचलित नाव : *निली गुलमोहर*

जकारंदा—ब्राझील देशातले एक नाव आणि मिमोसी फोलिया-पाखराच्या उभ्या परांच्या सारख्या दिसणाऱ्या लाजरीच्या पानाशी साम्य असलेली पाने.

विस्तार : हा मूळ ब्राझील देशीय वृक्ष भारताच्या उत्तर-पश्चिम भागाशिवाय अन्यत्र फारसा प्रचलित नाही. लखनौ, देहरादून, चंदीगड आणि नवी दिल्ली आदि शहरांतून हा सामान्यतः सर्वत्र लावण्यात येतो. बंगालमधल्या तळ-मुलुखातसुद्धा हा वृक्ष होत असतो, परंतु तेथे त्याला कमी फुले येतात. कोइंबतूर येथे तर त्याला मुळीच फुले येत नाहीत.

विवरण : हा एक डौलदार उघड्या फांद्यांचा आणि मध्यम उंचीचा वृक्ष असून त्याची पाने फर्नप्रमाणे जोडदळे असतात: प्रत्येक पानाला बरीच लहान अंकुरदले असतात. फुले येण्याच्या हंगामापूर्वी काही काळ याची पाने गळून पडतात.

फुले निळ्या बैंगणी रंगाची असतात, आणि पिरॅमीडसारख्या दिसणाऱ्या शाखांच्या पुष्पदंडावर चाळीस ते शंभर मंजिऱ्यांपर्यंत विपुल संख्येत ती उमलतात. पुष्पमंजिरी नलिकाकार असून त्यांच्यातल्या कित्येक कमीत कमी दोन इंचांपर्यंत लांब असतात. त्यांचा निळा रंग उन्हाळ्याच्या प्रारंभकाली अत्यंत सुखकर वाटतो. मार्चच्या शेवटी फुले येण्यास प्रारंभ होतो; मेच्या मध्यकालापर्यंत ती येत राहातात.

याचे फळ म्हणजे लाकडासारख्या टणक सपाट तबकडीवजा पोपडे असलेली शेंग. प्रारंभी ती हिरवी असते आणि वर्षाच्या शेवटी बदामी रंग धारण करते. शेंगेत कागदासारख्या अनेक पातळ पक्षल बिया असतात.

पार्क आणि बागा यांच्यामधून व रस्त्यांच्या कडेला दुतर्फा वृक्षपंक्ती लावण्यासाठी हा वृक्ष त्याची शोभिवंत पालवी, सुंदर फुले आणि सुखकर सावली यांच्यामुळे अत्यंत उपयोगी आहे. छातीचे दुखणे आणि अन्य घाव-दुखापतीवर याचा पाला औषधी उपचार म्हणून वापरतात. याचे लाकूड मध्यम असून ते टणक, जड आणि सुंदर पोताचे असते. त्याचा उपयोग बहुधा अवजारांच्या मुठी बनविण्यासाठी करीत असतात.

बागवानी : हा वृक्ष बिया पेरून किंवा डहाळीचे अर्धकठीण ओल्या कांड्याचे कलम

तयार करून सहज लावता येतो. दक्षिण फ्लोरिडाच्या मुलखात या जुन्या आणि फुले देणाऱ्या वृक्षांची कलमे लावून रोपे तयार करतात आणि लवकर फुले देणाऱ्या जकारंदाची झाडे लावतात. हा सुंदर वृक्ष झपाट्याने वाढतो, परंतु तो अल्पायुषी आहे. पाचवे वर्ष संपले की याला फुले येऊ लागतात आणि वीस वर्षांनंतर याचे सौंदर्य नष्ट होते, तो बेढब बनतो.

पाण्याचा पूर्ण निचरा झालेल्या चांगल्या जमिनीत हा वृक्ष होत असतो. कोणत्याही परिस्थितीत याला दमटपणा सहन होत नाही. पहाडावर पाच हजार फुटांच्या उंचीवर देखील हा वाढू शकतो.

9 पातरी (टूलिप ट्री)

स्पॅथोडिया कम्पानुलाटा

गोत्र : *बिग्नोनिएसी (पाटल)*

अन्य प्रचलित नावे : स्कारलेट बेल ट्री, फाउन्टन ट्री, सिरिंज ट्री किंवा युगांडा फ्लेम ट्री, बेल फ्लॅम्बू ट्री,

सामान्य भारतीय नावे : कानडी—*निरुकवि*
तमिळ व तेलगू—*पातडी*

स्पॅथोडिया हा शब्द ग्रीक असून *स्पॅथ* म्हणजे पृथूपर्णवत बाह्य पुष्पदलाच्या संगोपाला अनुलक्षून वापरला आहे. *कम्पानुलाटा* म्हणजे वाटी किंवा घंटा पात्र, पुष्पाकराच्या आकाराला अनुलक्षून हे नाव आहे.

पत्राकार फुलांच्या मुळे 'फाउंटन ट्री' हे नाव आणखी त्याला पडले, कारण पुष्पाकरात पाणी भरलेले असते व फूल दाबले की त्यातून पाण्याचा फवारा बाहेर पडतो.

विस्तार : हा वृक्ष मूळचा पूर्व-आफ्रिकेतला, पण हैद्राबाद आणि आंध्र प्रदेशात आता व्यापक स्वरूपात लावण्यात आला आहे.

विवरण : हा बारीक खोडाचा मध्यम आकाराचा वृक्ष असून त्याच्या फांद्या एकमेकांना भिडलेल्या असतात, साल भुरकट तपकिरी आणि पाने गर्द हिरवी असतात.

याची पाने मोठी पण विषम आकाराची असून ती उन्हाळ्यात फांद्यांच्या शेवटांना एकत्र फुटतात. ती बहुधा मोठ्या प्रमाणात लंबवर्तुळाकार टरटरीत शिरांची जोडदळे असून पंखाप्रमाणे दिसतात. याची कोवळी पालवी मख्मलीसारखी मऊ असून खाच्या अंगाने सुंदर मृदु रोमल असते. कोरड्या मुलखात फेब्रुवारी महिन्यात याची पाने गळून पडतात.

फुले टवटवीत नारिंगी, किरमिजी किंवा बहुधा शेंदरी रंगाची असतात. ती मोठी गोलाकार असून, वृक्षाच्या सगळ्यात उंच फांद्यांच्या शेवटांना त्यांचे गुच्छ फुलून येतात. याला फुले येण्याचा ऋतू म्हणजे फेब्रुवारी व मार्च हे महिने होत.

फळ म्हणजे दोन्ही बाजू अणकुचीदार असलेले बोंड असते. या वृक्षाला पूर्णपणे बोंडे येऊ लागली की कळ्यांच्या वर उगवलेल्या बोंड शेंगा बोटाप्रमाणे दिसू लागतात. बिया

पांढऱ्या पातळ कागदी आणि पक्षल असतात. मुंबईत या वृक्षाला क्वचित फले येतात.

रस्त्यांच्या दुतर्फा वृक्षपंक्ती लावण्यासाठी हा एक उपयोगी छायावृक्ष आहे. विशेषतः उंच सखल जागी या वृक्षाचे कुंज लावले तर ते अत्यंत आकर्षक वाटतात. आफ्रिकेतले शिकारी याच्या फळांचा काढा पितात. याचे लाकूड नाजुक शुभ्र असते, म्हणून कागद आणि घरगुती वस्तू बनविण्यासाठी ते उपयोगात येते.

बागवानी : हा वृक्ष बिया, किंवा मुळ्या शोषक अथवा कलम लावून सहज वाढविता येतो. याला चांगली सुकी सुपीक जमीन आवश्यक असते.

हा वृक्ष समुद्र सपाटीच्यावर चार हजार फुटांपर्यंतच्या उंच जागीदेखील लावण्यासाठी उपयुक्त असा आहे. वीस ते चाळीस इंच पर्जन्यमान याला अनुकूल असते. लाकूड मृदू असल्यामुळे त्याला वादळी वाऱ्यांचा उपद्रव होऊन त्याची हानी होत असते.

10. गलगल किंवा कथल्या गोंडा (यलो सिल्क कॉटन ट्री)

(आ. 8)

कॉक्लोस्पर्मम गॉसिपीयम

गोत्र : *बिक्सासी (कडु कपित्थ)*

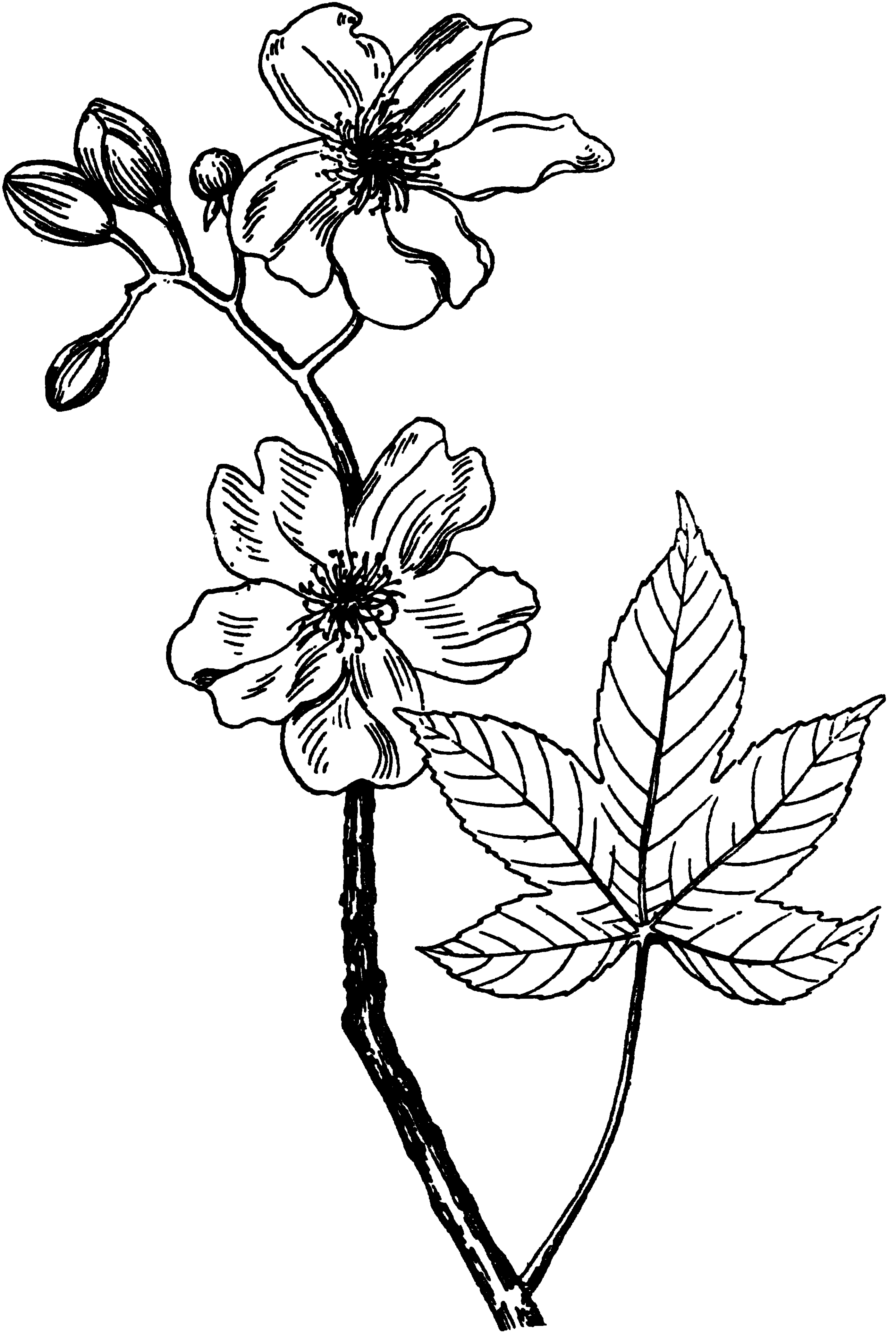
प्रचलित नावे : हिंदी—*गलगल, गुलोक, कुम्बी*
बंगाली—*गोलगोल*
कानडी—*आरासिनाबुर्गा, बेत्तातावरे*
गुजराथी—*कडछो गुंड*
मल्याळम—*आप्पाकत्तुका, चेंपन्नी*
मराठी—*गंगले, गनेरी, गलगल*
पंजाबी—*कुम्बी*
तमिळ—*कोंगीलम, तन्नाकु, कन्नी गारम, कत्तीलावू*
तेलगू—*आदविबरगा, अक्षोतमु*
उडिया—*कोंटो-पलास, बेनियामिद्रामी, गनियारी*

काक्लोस्पर्मम हा दोन ग्रीक शब्दांचा संयुक्त शब्द, *'काक्लो'* म्हणजे कोसला वा शिंपला, आणि *'स्पर्मम'* म्हणजे बीज. *'गॉसिपियम'* म्हणजे कापूस, बीजाला कोसल्या प्रमाणे लपेटणाऱ्या रेशमी तंतूंना अनुलक्षून. (रेशमी कोसल्याचे झाड).

विस्तार : भारत, ब्रह्मदेश आणि पूर्वेकडील बेटांच्या समुदायात मूळ स्थान असलेला हा वृक्ष भारत गढवाल, बुंदेलखंड, आणि पश्चिम हिमालयाच्या तळ प्रदेशात समुद्रसपाटीच्या तीन हजार फुटांच्या उंचीवर होतो. त्याचप्रमाणे तो पश्चिमबंगाल, बिहार, ओरिसा, मध्यभारत आणि दखखनच्या द्वीपकल्पात सर्वत्र होत असतो. हा वृक्ष विशेषतः उष्ण, कोरड्या आणि गोटाड मुलखात अधिक होत असतो.

विवरण : हा अनेक फांद्या असलेला पानगळी वृक्ष आहे. त्याचे खोड सुदृढ असते. साल गुळगुळीत राखाडी रंगाची असते.

पाने डाहाळ्यांच्या टोकाकडे वेगवेगळी फुटतात. त्यांचा रंग वरच्या अंगाला गर्द हिरवा असतो आणि तळाकडला पांढरा लोममय असा असतो. पात गळून पडल्यावर पुष्पदंडाच्या शेवटी सोनेरी पिंगट फुलांचे गुच्छ उमलतात. फेब्रुवारी ते मार्च फुलांचा हंगाम



आ. 8 : कथल्या गोंड्या (*कॉक्लोस्पर्मम गॉसोपीयम*)

असतो. निळ्या आकाशाच्या पार्श्वभूमीवर ही फुले अत्यंत सुंदर आणि नयनरम्य वाटू लागतात.

याचे फळ म्हणजे मोठे बोंड, —ते सुकण्यापूर्वी तांबुस लालसर होते आणि आतल्या बिया रेशमट तंतूत गुंडाळलेल्या असतात. त्यांचा आकार काहीसा मूत्रपिंडाप्रमाणे (किंवा नितंबाप्रमाणे) दिसतो.

या वृक्षातून निघणारा पारदर्शक चिक 'ट्रगाकांथ' गोंदाच्या ऐवजी उपयोगात आणतात. आणि चर्मकारी उद्योगात जोडे बनविताना याचा सर्रास वापर करतात. पाने आणि सुकलेली फुले मादक पेयासाठी उपयोगात आणतात. कोवळी पालवी केस न्हाण्यासाठी वापरतात. याच्या बिया खाण्यासाठी उत्तम असून, त्या भाजून खातात. बियांवरले रेशमी तंतू गाद्यागिर्द्या, लोडतक्के आणि 'संरक्षक कमरपट्टे' यांच्यात भरण्यासाठी जावानल्या सावरी कापसाच्या ऐवजी कामी येतात. याच्या लाकडाचा काढा पिठात कालवून पौष्टिक लापशी बनविण्यात येते आणि औषधी उपचार म्हणून सुद्धा त्याचा उपयोग होतो.

मरुभूमीत होऊ शकणारा हा वृक्ष-विशेषतः कोरड्या मुलखातल्या रस्त्यांच्या काठी दुतर्फा रांगा लावण्यासाठी अत्यंत उपयोगी आणि चांगला आहे. उजाड, दगडाळ आणि बोडक्या डोंगरावर जंगल वाढवण्यासाठी हा वृक्ष उपयोगी पडू शकतो; कारण तो वणव्याला टक्कर देण्यास समर्थ आहे. आपल्या सुंदर पिवळ्या फुलांच्यामुळे तो बहुतकरून बगीचात आणि देवळांच्या आसपास लावतात.

बागवानी : हा बिया लावून सहज लागू शकतो. याची अधिक निगा राखली तर हा अधिक बारीक पण उंच वाढतो आणि नाजूक तब्येतीचा बनतो.

11. वायवणी किंवा तमाल (बारना)

(आ. 9)

क्रॅटाव्हा रिलिजीओसा, (नुरवाल)

गोत्र : *कॅपारीडेसी (करीर)*
इंग्रजी नावे : *(कॅपर ट्री, किंवा सेक्रेड बर्ना)*
प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी—*बरना, बिलासी*
बंगाली—*बरून*
कानडी—*होल्ले तुम्बे*
गुजराथी—*बरनो*
मल्याळम—*कीली*
मराठी—*हरवर्णा, वायवर्णा*
ओडिया—*बरून*
पंजाबी—*बरना*
तमिळ—*आदिचरणम, मारलिंगम*
तेलगू—*तेलगू उलीमारी*

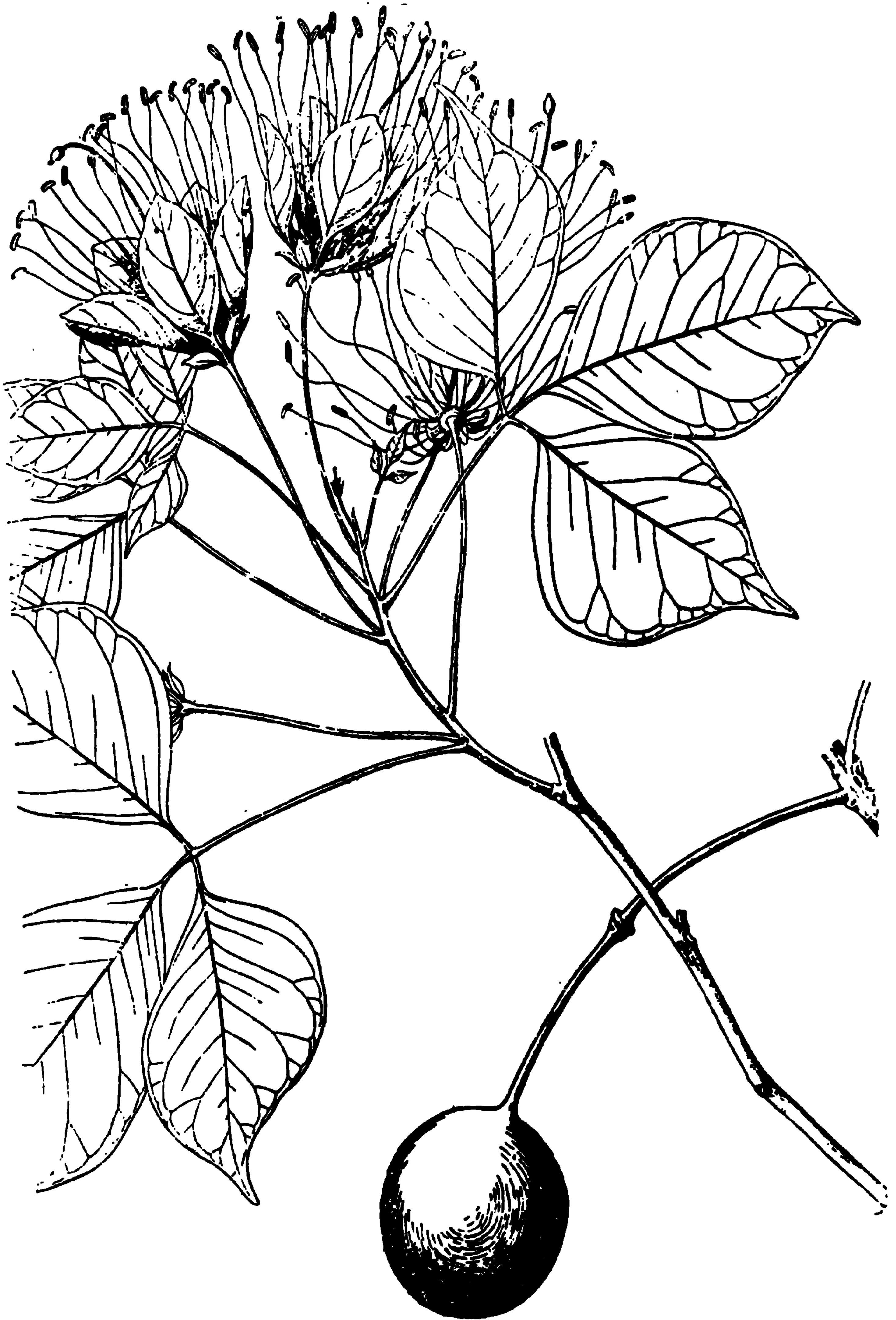
'क्रटाव्हा' एक ग्रीक वनस्पतीशास्त्रज्ञ क्रॅटाव्हसच्या नावावर आधारित, आणि *'रिलीजीओसा'* चा अर्थ 'धर्मसंबंधित' असा आहे. *नुरवाल* हे एक दक्षिण भारतीय नाव आहे.

विस्तार : भारतात प्रायः सर्वत्र हा वृक्ष होत असतो. याची सगळीकडे जंगले असून उत्तर प्रदेशात तो विपुल सापडतो. ब्रह्मदेश आणि लंका या देशांत देखील सरसकट सापडतो.

विवरण : हा एक लहानसा मध्यम आकाराचा आणि अनेक वाकड्या तिकड्या फांद्यांचा पानगळी वृक्ष असून, त्याची साल गुळगुळीत भुरकट रंगाची असते, आणि पाने तुकतुकीत कांतीची असतात.

याची पाने त्रिदळी एका देठावर असून, ती हिवाळ्यात झडतात आणि पुन्हा फेब्रुवारी-मार्चमध्ये नवी पाने फुटू लागतात.

फूल पांढरे, फिकट पिवळे किंवा लालसर पिवळे असते. फुले फांद्यांच्या-शेवटच्या



आ. 9 : वायवणी किंवा तमाल (*क्रॅटाव्हा रिलिजिओसा*)

टोकाकडे दाट मंजिऱ्यांच्या रूपात विपुल येतात या फुलांचे अगणित पुंकेसर जांभळ्या रंगाच्या वळ्यात सुशोभित दिसतात. पात झडून गेल्यावर एप्रिल-मेमध्ये फुले उमलतात आणि वृक्षाला आगळे सौंदर्य प्राप्त होत असते.

फल गोल किंवा लांबोळे असते. ते काहीसे बोराप्रमाणे दिसते. त्याचे कवच जाड व टणक असते. प्रारंभी कच्च्या फळांचा रंग हिरवा असतो, पिकल्यावर ते लाल रंगाचे बनते. बी पिवळ्या गरात गुरफटलेले असते.

याचे लाकूड बरेच टणक असले तरी टिकावू नसते, आणि ते ढोल, फण्या, काड्यांच्या पेट्या इत्यादी वस्तू बनविण्यासाठी उपयोगात आणतात. फळाचे कवच रंगारी कामात पक्का रंग बनवण्यासाठी वापरतात. पाने व साल औषधी कामासाठी उपयोगात आणतात. फळाचे कवच रंगारी कामात पक्का रंग बनवण्यासाठी वापरतात. पाने व साल औषधी कामासाठी उपयोगात आणतात. सालीच्या अर्कात टॅनीन व सॅपोनीन यांचे प्राचुर्य असते. या अर्काचा उपयोग सारक व क्षुधावर्धक औषध म्हणून होतो. तसेच मूत्रेंद्रियांच्या संबंधित अनेक विकारांवर तो गुण देतो.

शहरात सार्वजनिक बागा आणि मोकळ्या जागा यांच्यामध्ये शोभिवंत वृक्षारोपणासाठी हा वृक्ष उपयुक्त आहे. अवर्षणाला तोंड देण्यासाठी समर्थ असल्या कारणाने कोरड्या मुलखात लावण्यासाठी तर हा वृक्ष अत्यंत सत्पात्र आहे.

बागवानी : पावसाळ्यात बी पेरून रोपे उगवण्यास येतात. हा मुळ्या चोषकाच्या साहाय्याने देखील लावता येतो. बी जवळजवळ जुलैत परिपक्व होते, परंतु त्याच्या टणकपणामुळे त्याला कित्येक वेळा अंकूर फुटायला जवळजवळ वर्षाचा अवधी लागतो. आरंभीच्या काही वर्षांत या वृक्षाला थंडीचा कडाका सोसवत नाही.

हा वृक्ष अत्यंत काटक मजबूत असून अवर्षणाला टक्कर देणारा आहे त्याची वाढ धिमी आहे. गुरे याच्या पानांचा फन्ना आवडीने उडवतात, म्हणून त्याची मोकाट ढोरांपासून रखवाली करणे जरूर आहे.

12. भोकर (स्कार्लेट कॉर्डिया)

(आ. 10)

कॉर्डिया सॅबेस्टिना

गोत्र : *बोरॅजिनेसी (श्लेष्मातकादि वर्ग)*

इंग्रजी नांव : *ॲलोजवुड, स्कारलेट कॉर्डिया*

प्रचलित नावे : हिंदी—*लाल लसोडा*

कानडी—*चल्ले केंडला*

मल्याळम—*आई चिनारू विहिली*

मराठी—*अगरू*

तेलुगू—*विरीगी*

'कॉर्डिया' हे नाव सोळाव्या शतकातल्या व्हॅलेरिअस कॉर्डस नामक एका जर्मन वनस्पतीशास्त्रज्ञाच्या सन्मानार्थ असून, *सॅबेस्टिना* हे नाव सॅबेस्टा शहराच्या आसपास होत असलेल्या भोकराच्या *"सॅपिस्टान"* या इराणी प्रकारावरून दिलेले आहे. त्याशिवाय सॅबेस्टिनसारखे फळ असा देखील त्याचा अर्थ होतो.

विस्तार : हा मूळचा क्युबामधला वृक्ष, आता भारतात सर्वत्र—हिमालयात पांच हजार फुटांच्या उंचीवर सुद्धा होत असतो.

विवरण : हा एक लहान पानगळी वृक्ष उद्यानात ठेंगणाठुबरा दिसत असला तरी आपल्या मूळ जंगलात तो चाळीसपन्नास फूट उंचीचा असतो. त्याचे खोड लहान आणि वाकडे तिकडे असते आणि साल तपकिरी काळसर असून तिच्यावर धारदार कडाचे खवले असतात.

पाने मोठी, लंबगोलाकार, बोथट शेंड्याची आणि खोलगट टरटरीत शिरांची असतात. त्यांचा रंग साधारणतः हिरवा गर्द असतो. पानांवर वळ्या असून त्यांचा पोत खडबडीत, सॅन्डपेपरसारखा असतो.

फांद्यांच्या शेवटील भागी मोठ्या खुल्या गुच्छाप्रमाणे फुले उमलू लागतात. ही टवटवीत नारिंगी शेंदरी रंगाची घंटाकार फुले पानांच्या दाटोळ्यातून डोकावू लागली म्हणजे मोठी भडक आकर्षक दिसतात. तशी सबंध वर्षभर फुले येत असली तरी त्यांचा बहर जानेवारी ते मार्च अधिक असतो.



आ. 10 : भोकर (*कॉर्डिया सॅबेस्टिना*)

फळे पांढऱ्या स्वच्छ बोराप्रमाणे वेगळी वेगळी येतात. ते पुष्पाकराच्या बाहेरच्या कोशात घेरलेले असते. त्याच्यात चिपचिपा गर असून त्याच्यात बी फसलेले असते. शोभिवंत वृक्षाच्या रूपात हे एक उपयोगी झाड आहे.

बागवानी : हा वृक्ष बी पेरून अगर दाब-कलम लावून वाढवता येतो. याची वाढ जलद होते. जून-जुलैमध्ये बी परिपक्व होते. बी पेरण्यापूर्वी त्याच्यावरला गर पूर्णपणे काढून टाकला पाहिजे.

13. पांढरा अईन किंवा आजनाचे झाड (अर्जुन)

(आ. 11)

टर्मिनालिया अर्जुना

गोत्र : *काम्ब्रेटासी-(हरितिकी)*

प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी — *अर्जुन*

तमिळ — *वेल्लामारडा, कुला-मारुत*

तेलुगु — *पेरमड्डी*

मराठी — *अर्जुन*

'टर्मिनालिया' हा लॅटिन शब्द,—पुष्पदंडाच्या शेवटल्या भागावर उमलणारी फुले, या अर्थाचा असून, *'अर्जुना'* हे वृक्षनाम आहे.

विस्तार : भारत, ब्रह्मदेश व लंका यांच्यात हा वृक्ष सर्वत्र आढळून येतो, तो सामान्यतः नद्यानाल्यांच्या काठी उगवतो.

विवरण : या सदापर्णी वृक्षाची साल गुळगुळीत भुरकट रंगाची असते आणि कित्येक प्रसंगी हिरवालाल मुलामा तिच्यावर दिसून येतो.

पाने आयताकार अशी, डेखावर समोरासमोर फुटलेली असतात. तळाकडल्या पानांच्या देठांच्या टोकाला एक मोठी जोडग्रंथी दिसते.

फूल फिकट पिवळे-पांढरे, पात्राकार असून हरड्याच्या फुलासारखे असते. एका लांब डेखावर विपुल संख्येत फुलांच्या मंजिऱ्या येतात. फुले येण्याचा ऋतुकाल मार्च ते जूनपर्यंत असतो. त्या काळात फुलांतल्या मधासाठी मधमाशा तिकडे आकर्षित होऊन झुंबड माजवतात.

फळ कवचीचे आणि पक्षल असते. हे पंख सामान्यतः पाच असतात. ते चामड्यासारखे दिसत असून त्यांच्या शिरा जवळजवळ चिकटलेल्या असतात. शिरा आडव्या न पसरता वर आणि वक्र गेलेल्या आहेत. फल सुकले म्हणजे करपलेल्या चामड्याप्रमाणे दिसते.

हा एक सुंदर छायावृक्ष आहे, आणि तो बहुतेक रस्त्यांच्या कडेला दुतर्फा लावण्यात येतो. याची साल आरोग्यदायक औषधाच्या रूपात उपयोगी आहे. त्याचप्रमाणे चामडे कमावण्या—रंगवण्याच्या कामी देखील तिचा उपयोग होतो. याच्या डिंकाचासुद्धा औषधी



आ. 11 : पांढरा अईन (टर्मिनालिया अर्जुना)

उपयोग होतो. लाकूड शेतीची अवजारे, नावा आणि गाड्या बनविण्याच्या कामी अति उपयुक्त असते.

बागवानी : सामान्यतः बी पेरून याची लागवड करतात. फळ अर्धे वर, अर्धे जमिनीत रोवण्यात येते. अधिक जास्त रोवले तर त्याला अंकुर फुटत नाही. एक साली रोपाची दुसरीकडे सहज रोवणी होऊ शकते. वृक्ष वाढण्यासाठी खोल आणि पुरेशी दमट जमीन लाभदायक ठरते.

14. करमाळ (चालता)

(आ. 12)

डिलेनिया इंडिका

गोत्र : *डिलॅनिएसी (करबलादि)*

प्रचलित नावे : हिंदी—*चलता*
बंगाली—*चालिता*
कानडी—*वेताड कनगल*
मराठी—*करंबळे*

'डिलेनिया' सुप्रसिद्ध वनस्पतीशास्त्रज्ञ *डिलेनियम* यांच्या नावावरून संबोधित, आणि भारतीय उत्पत्तीला अनुलक्षून *'इंडिका'* हे नाव.

विस्तार : बंगाल, बिहार आणि आसाममध्ये सर्वत्र आढळतो. बोर्नियो, जावा व इंडोचायनामध्ये देखील होत असतो.

विवरण : एक सरळ सदापर्णी वृक्ष; छत्र गोल, पसरट फांद्या, आणि सुंदर टवटवीत हिरवी पालवी. साल गुळगुळीत लालसर, झाडापासून विलग होते तेव्हा तिचे लांब-लांब खवले पडतात.

पाने चवडी, दंतुर कडांची आणि टोकदार. ती फांदीच्या टोकाला फुटतात. डेख नळ्यानळ्यांनी बनलेले असते. पानाच्या शिरा कडांच्या समांतर असल्यामुळे त्याची पातळी खोलगट टरटरीत दिसू लागते. पानाचे वरले अंग आणि शिरांचे खालचे अंग लोममय असते.

फूल आकाराने मोठे, शुभ्र आणि सुगंधित असते. जुलाईमध्ये फांद्यांच्या शेवटच्या भागात फुले एकेकटी उमलत असतात.

फळ आकाराने मोठे आणि टणक असते.

बागबानी : पावसाळ्यात बी पेरून हा वृक्ष लावतात. आर्द्र मुलखात चांगलाच जोगावतो. थंडीच्या तडाख्यापासून याला संरक्षण आवश्यक आहे. लहान घरांच्या आवारात लावण्यासाठी हा वृक्ष योग्य आहे.



आ. 12 : करमाळ (*डिलेनिया इंडिका*)

15. लाल सावर (ऱ्होडोडेन्ड्रॉन)

(आ. 13)

ऱ्होडोडेन्ड्रॉन आर्बोरियम

गोत्र : *एरिकासी (करवीर)*
अन्य प्रचलित नाव : *बुरान्स*

विस्तार : हिमालयाच्या पहाडी मुलखात सामान्यतः आढळतो.

विवरण : हा वृक्ष बराच मोठा असून तो जवळपास चाळीस फूट उंच वाढतो. पाने चारसहा इंच लांबीची, लांबोडी, टोकाला वर्तुलाकार किंवा अणीदार, वरच्या आंगाला वळ्या असलेली आणि खालून पांढुरकी दिसतात.

फुलांचे तांबड्या रंगाचे गुच्छल झुबके असतात. आखूड पुष्पदंडावर इवलाल्या पुष्पकोशामध्ये घंटाकार फुलांचे पुंजके पुष्पकलशाप्रमाणे दिसतात. हिमालयाच्या पहाडी प्रदेशात मार्च ते मेपर्यंत हा वृक्ष फुलांनी खचलेला असतो, आणि सगळ्या पहाडांवर याच्या लाल फुलांचा गालिचा पसरलेला दिसतो. फूल चवीला आंबूस असते व पहाडी लोक यांची चटणी करून खातात.

सिमल्याच्या पहाडात सर्वत्र हा वृक्ष आढळतो.

बागवानी : खाऱ्या जमिनीत हा वृक्ष लागू शकतो.



आ. 13 : लाल सावर (रोडोडेन्ड्रॉन आर्बोरियम)

16. विलायती शीसम (चायनीज टॅलो ट्री)

(आ. 14)

सेपियम सेबीफेरम

गोत्र : *युफोर बिआसी (आलकी)*

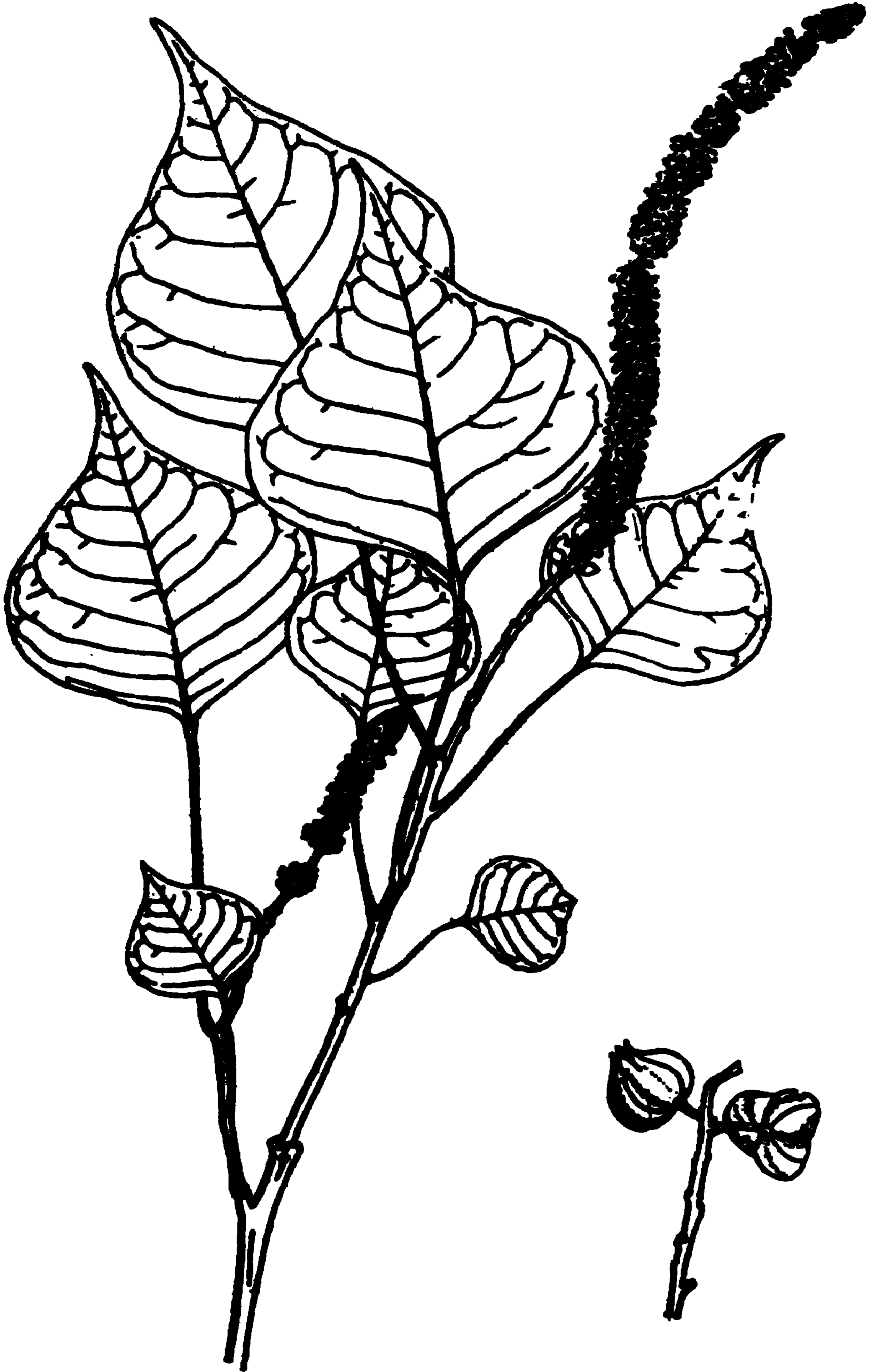
सामान्य भारतीय नावे : हिन्दी—*विलायती शीसम, मख्खन*

मराठी—*नवनीत वृक्ष, विलायती शीसम*

विस्तार : चीनदेशीय हा वृक्ष आता पंजाबमध्ये कांगडा जिल्ह्यात सामान्यतः आढळून येतो.

विवरण : हा एक मध्यम आकाराचा पानगळी वृक्ष असून त्याच्या पानांचे साम्य शीसमच्या पानांच्या बरोबर जुळते. पाने पावसाळ्यात भडक शेंदरी रंगाची दिसतात आणि त्यामुळे त्यांचे अत्यंत आगळे सौंदर्य दृष्टीस पडते.

बागवानी : बियावर मेणचट तुपकट थर चढलेला असतो, त्यांना सहज अंकूर फुटत असतात. हिवाचा कडक तडाखा सोसण्याची ताकद या वृक्षात असल्यामुळे, नद्या—ओढ्यांच्या काठी ओलसर जमिनीत लावण्यासाठी हा अप्रतिम योग्यतेचा वृक्ष मानण्यात येतो. उद्याने-पार्क यांच्यात या वृक्षांची राई लावल्यास पावसाळ्यात त्यांच्यामधून एक सुंदर नयनरम्य दृश्य प्रकटू लागते आणि अमेरिकेतल्या ऑक्टोबर-नोव्हेंबरमध्ये दिसणाऱ्या सुंदर ताम्रवर्णी मेपल वृक्षांच्या कुंजवनाची आठवण त्यामुळे येऊ लागते.



आ. 14 : विलायती शीसम (*सेपियम सेबीफेरम*)

17. नाग केसर (सिलोन आर्यन वूड)

(आ. 15)

मेसुआ फेरिया

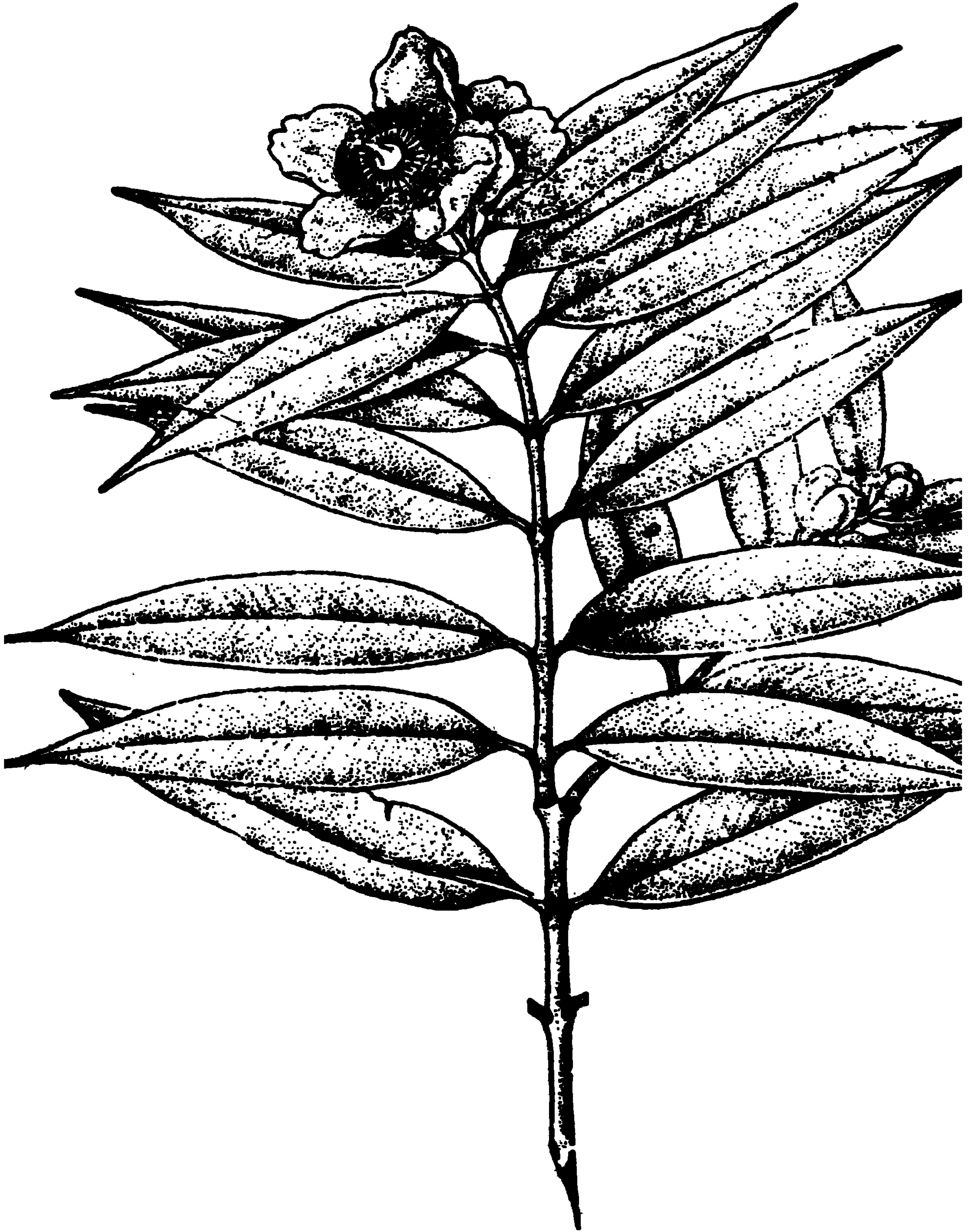
गोत्र : *गेट्टी फेरी (नागपुष्प)*
प्रचलित भारतीय नावे : *नाग केसर, नाका*

विस्तार : लंकेत बौद्ध मंदिरांच्या आसपास हा वृक्ष लावतात. उष्ण व दमट प्रदेशात जोगावण्यासाठी पात्र असून आसाममध्ये सर्वत्र आढळतो.

विवरण : या मध्यम आकाराच्या वृक्षाला एप्रिल–मेमध्ये पांढरी मोठाली फुले येतात. फुलांच्या मध्यभागी पिवळ्या पुष्केसराचा गुच्छ असतो.

कोवळी पालवी वरच्या अंगाला गर्द किरमिजी आणि खालच्या अंगाकडून चंदेरी शुभ्र असते. याचे लाकूड अत्यंत टणक असते.

बागवानी : बी पेरून झाड लावतात.



आ. 15 : नाग केसर (*मेसुआ फेरिया*)

18. आवळा (इंडियन गूसबेरी)

(आ. 16)

फिलॅन्थस एमब्लिका

गोत्र : *युफोर बिआसी (आम्लकी)*
अन्य प्रचलित नावे : *एम्ब्लीक मायरोबालन, इंडियन गूजबेरी, मलाक्का ट्री*
सामान्य भारतीय नावे : *नेल्ली आंवळा, आम्लकी*

फिलॅन्थस एम्ब्लीका हा संयुक्त शब्द दोन ग्रीक शब्दांपासून तयार झाली आहे. *फिलॅनपत्र* आणि *'ॲन्थस'* पुष्प. *एम्ब्लीका* हे नाव या वृक्षाच्या *"मायरो बॅलेनस एम्ब्लीका"* या जुन्या नावावरून प्राचीन वैद्यांनी दिलेल्या "एम्ब्लीका मायरोबॅलेन" या नावामधून उचलले. या शब्दाची व्युत्पत्ती संभवतः फारसी *"आमलह"* आणि अरबी *"आम्बलजी"* या शब्दांवरून झाली असावी.

विस्तार : शुष्क ऋतूमानाचा मुलूख सोडल्यास हा भारतात सर्वत्र होतो. ब्रह्मदेशात देखील सर्वत्र होतो. बनारसी आवळा हा कलमी प्रकार सुंदर असतो, मोठ्या आकाराचे फळ असते.

विवरण : सुंदर मध्यम आकाराचा पानगळी वृक्ष, चित्रक खोड, गुळगुळीत भुरकट साल.

पाखरांच्या पराप्रमाणे सुंदर नाजूक चिमुकली पाने, फांद्या पानांच्याबरोबर गळून पडतात, हे या वृक्षाचे विशेष लक्षण आहे.

फुले अत्यंत चिमुकली, हिरवट रंगाची, पानांच्या खाली डहाळ्यांच्या मोकळ्या जागी लोंबलेली असतात. फुलांचा हंगाम मार्च ते मेपर्यंत असतो. फलांचा हंगाम नोव्हेंबर ते फेब्रुवारीपर्यंत असून तेव्हा फले पिकून पिवळी होतात. या पिवळ्या हिरवट फळातला पौष्टिक मगज 'क' जीवनसत्वयुक्त असतो.

हा वृक्ष त्याच्या फळासाठीच मुख्यतः लावण्यात येतो. फळ औषधी उपयोगाचे आहे. फळ, साल आणि पात यांचा उपयोग चामडे कमावण्या-रंगवण्यासाठी करण्यात येतो. फळांचा मोरावळा करण्यात येतो—(लोणचेदेखील होते). ताजी फळे सुद्धा खाण्याच्या कामी येतात. लाकूड टणक आणि तांबडे असते परंतु त्याच्या चिरफळ्या लवकर उडतात, म्हणून निरुपयोगी आहे.



आ. 16 : आवळा (*फिलॅन्थस एमब्लिका*)

बागवानी : कलम किंवा बी लावून रोप उगवते. परंतु अधिकांश आवळ्यांच्या आठोळ्या वांझोट्या असतात, म्हणून मूळ झाडावर कलम लावले जाते. तशी सामान्य वहिवाट आहे. बी लावण्यासाठी पिकलेली फळे उनहात सुकवतात, त्यामुळे आठोळी फुटते व आतले बी बाहेर पडते. मार्चमध्ये बी रोवणे फार चांगले असते. सतत जलसिंचनाची त्याला आवश्यकता असते. पहिली काही वर्षे याची वाढ जलद होत असते. परंतु नंतर त्याची वाढ मंदगतीने होऊ लागते.

19. करंज (पोंगम)

(आ. 17)

पोंगामिया ग्लॅब्रा

गोत्र : *लेग्युमिनोसी (शिंबी)*

प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी व बंगाली—*करंज, पापेड, कांजी*

मराठी—*पापडी, पापरी*

मल्याळम—*उन्नी*

तमिळ—*परगम, पुंकु*

तेलुगु—*पुंगु*

'पोंगामिया' हे या वृक्षाचे तमिळ नाव पोंग--किंवा पोंगमपासून झाले, आणि लॅटिनमध्ये *'ग्लॅब्रा'* म्हणजे गुळगुळीत किंवा लोमहीन पदार्थ असा आहे.

विस्तार : भारत आणि ब्रह्मदेश यांच्या अधिकांश भागात तो नदीतळाजवळ रेताड जमिनीत आणि समुद्रकाठालगत जंगली वृक्षाच्या रूपात वाढत असतो. मध्यभारतामधील जंगलात देखील हा विपुल आढळून येतो.

विवरण : हा एक ठुबरा पानगळी वृक्ष असून, त्याचे खोड लहान, साल मातकट रंगाची गुळगुळीत आणि छत्र पसरट छायादायक असते.

पाने त्रिदळी, भडक हिरव्या रंगाची गुळगुळीत असतात. पानाला बहुधा कीड लागल्यामुळे ती खालच्या बाजूने डागेजून बेढब दिसू लागतात. फूल प्रियंगूच्या फुलाशी मिळतेजुळते अर्धा इंच लांबीचे निळे, जांभळे किंवा अंजिरी रंगाचे असते. पाने आणि खोड्यांच्यामध्ये ही लहानलहान फुले लागत असतात. एप्रिलच्या शेवटच्या आठवड्यात पात गळून पडली की फुले उमलतात आणि त्या पुष्पसंभाराने नटलेला वृक्ष सुंदर दिसू लागतो.

पिंगट मातकट रंगाची कडक शेंग शेवटी गर्द मातकट होऊन उलते, आणि नंतरच्या मार्च ते मेअखेर शेंगा पिकतात.

मुख्यतः शोभिवंत छायावृक्ष म्हणून हा लावण्यात येतो. रस्त्यांच्या कडांना दुतर्फा रांगा लावण्यासाठी आणि रेल्वे-स्टेशनांच्या प्लॅटफार्मवर लावण्यासाठी हा वृक्ष उपयोगी आहे. पानांचे हिरवे खत बनते, त्यांचा त्वचांचे रोगावर औषधी उपयोग होतो. पाचोळा इंधनासाठी वापरतात.

बागवानी : पावसाळ्यात बी पेरून किंवा कलम लावून हा वृक्ष लावण्यात येतो. याची वाढ भराभर होत असते.



आ. 17 : करंज (*पोंगामिया ग्लॅब्रा*)

20. ब्रह्मकुमारी (नोबल ॲम्हर्स्टिया)

(आ. 18)

ॲम्हर्स्टिया नोबिलीस

गोत्र : *लेग्युमिनोसी (शिंबी)*
अन्य प्रचलित नावे : *थावका (ब्रह्मी), स्प्लेन्डीड ॲम्हर्स्टिया, फ्लेम ॲम्हर्स्टिया*

'ॲम्हर्स्टिया'-कॉऊन्टेस ॲम्हर्स्ट आणि तिची कन्या लेडी ॲम्हर्स्ट यांच्या नावावर आधारित, कारण त्यांना या वृक्षाची आवड होती; आणि *'नोबिलस'* या फुलाच्या भव्य सौंदर्याला अनुलक्षून आहे.

विस्तार : हा वृक्ष मूळ ब्रह्मदेशीय; बहुतेक बंगाल आणि अन्य आर्द्र प्रदेशांत आढळतो. कलकत्याच्या काही बागांत याचे सुंदर नमुने आढळतात.

विवरण : हा एक मध्यम आकाराचा सदापर्णी वृक्ष आहे. याची पक्षल जोडदळे असलेली पाने खालच्या बाजूला झुकलेली असतात. कोवळी पाने लिबलिबीत लोंबती असून, ती पूर्णपणे हिरवी होण्याच्या आधी भडक लाल किंवा बैंगणी रंगामुळे आकर्षक दिसतात. वृक्षाचा बुंधा मजबूत असतो आणि त्याच्यावर खडबडीत आणि भुरकट रंगाची साल असते.

मोठ्या आकाराची फुले साल्मन गुलाबी रंगाच्या नाजूक डाखळ्यावर येत असतात. त्यांच्या पाकळ्यांवर पिंगट सोनेरी शिंतोडे दिसतात. पानांच्या मधून फांद्यावर लटकलेले लांब पुष्पगुच्छ झुंबराप्रमाणे दिसतात. फुले उमलण्याचा हंगाम नोव्हेंबर आणि एप्रिल हे महिने होत. फुलाचे आयुष्य केवळ दोनतीन दिवसांचे असते.

फळ चापट आणि चंचुयुक्त शेंग असते.

हा वृक्ष त्याच्या सुंदर फुलांच्यासाठी लावण्यात येतो.

बागवानी : बी पेरून किंवा कलम रोवून हा वृक्ष लावता येतो. सामान्य हवापाणी असलेल्या दमट मुलखात हा चांगलाच जोगावतो. उत्तर भारतात कोरड्या उष्ण हवेचा आणि हिवादवाचा याला फार त्रास होतो. वाऱ्याचा सोसाटा आणि उन्हाच्या झळा यांच्यापासून त्याचे संरक्षण करणे आवश्यक असते.

उन्हाळ्यात मूळ झाडाला त्याचेच कलम लावण्याचा 'दाबडाली' (लेयर) पद्धतीने



आ. 18 : ब्रह्मकुमारी (*ॲम्हर्स्टिया नोबिलीस*)

देखील हा लावता येतो, आणि मग पावसाळ्यात रोप रोवून टाकतात. कित्येकदा विशिष्ट परिस्थितीत बी अंकुरत नाही.

उत्तर भारतात हा वृक्ष जगू शकत नाही, परंतु उष्ण दक्षिण आणि पूर्व भारतात हा वृक्ष लावण्यांसाठी उपयुक्त आहे.

21. चिंच (टॅमॅरिंड)

(आ. 19)

टॅमेरिन्डस इंडिका

गोत्र : *लेग्यु...*
अन्य प्रचलित नावे : *इंडियन डेट*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*इमली, अम्बली*
बंगाली—*तेतुल*
तेलुगु—*चिंच*
तमिल व मल्याळम—*पुलि*
मराठी—*आमली, चिंच*

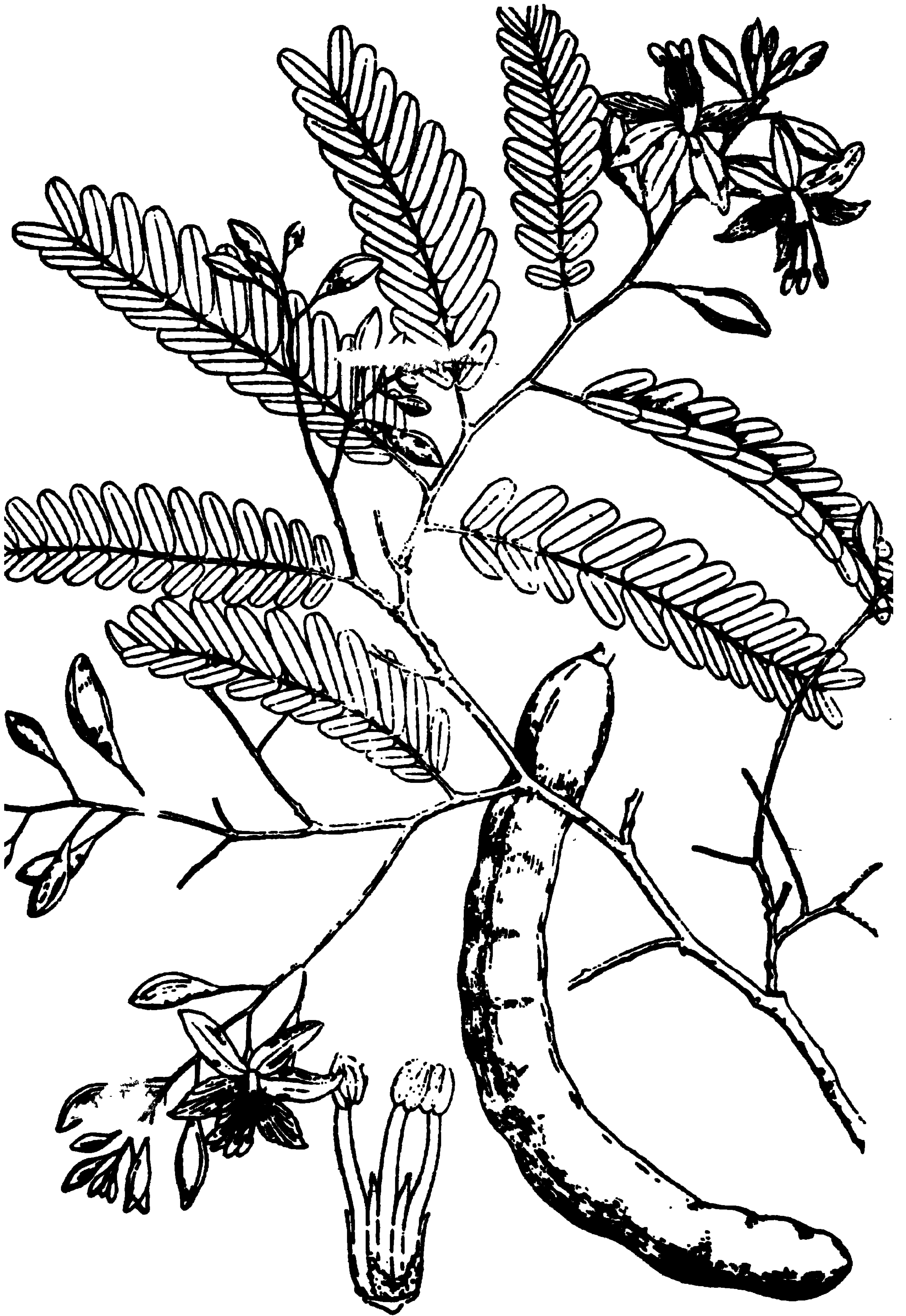
विस्तार : हा वृक्ष मूळचा उष्ण आफ्रिकेतला आहे म्हणतात, परंतु आशिया व अमेरिका या खंडांत सर्वत्र होत असतो. भारतात देखील सर्वत्र आढळतो. या वृक्षाचे सर्वोत्तम प्रकार उत्तर प्रदेशातल्या पूर्व भागात आणि आवधमध्ये आढळून येतात.

विवरण : या सुंदर घेरेदार सदापर्णी वृक्षाचे छत्र मोठे सुडौल पसरट आकाराचे असते. खोड मजबूत बुटके असून साल खडबडीत मातकट रंगाची असते. सालीला उभट भेगा गेलेले पापुद्रे असून त्यांना आडव्या तडा गेलेल्या असतात. संयुक्त पाने चिमुकल्या दहावीस जोड प्रदलकांची मिळून बनलेली आहेत.

फांद्यांच्या शेवटच्या भागाला लागलेली फुले झुपक्याच्या रूपात आसपासच्या पानांच्या डाखळ्यांमधून दिसतात. फुले अर्धा इंच लांब, फारच लहान, चित्रविचित्र पिवळ्या लाल रंगाची तशी नजरेत भरत नाहीत. फुलांचा हंगाम एप्रि[illegible] जून हे महिने होत.

शेंगफळ गर्द तपकिरी कवचाचे, रेषाळ आंबट गराने युक्त असे असते. शेंगेच्या गरात तीन ते बारा गुळगुळीत तुकतुकीत काळे चिंचोके असतात. शेंग-फळ नोव्हें[illegible] डिसेंबरात पिकते, फळांचे गोड आणि आंबट गर असलेले दोन प्रकार [illegible] गराचा दुसरा प्रकार सर्वोत्कृष्ट समजतात.

रस्त्यांच्या दुतर्फा वृक्षपंक्ती लावण्यासाठी हा अत्यंत चांगला आहे. त्याच्या शेंगा व [illegible]चे किमती लाकूड उपयुक्त आहे. शेंगातला गर "तोंडीलावण्या" चे खाद्यपदार्थासाठी



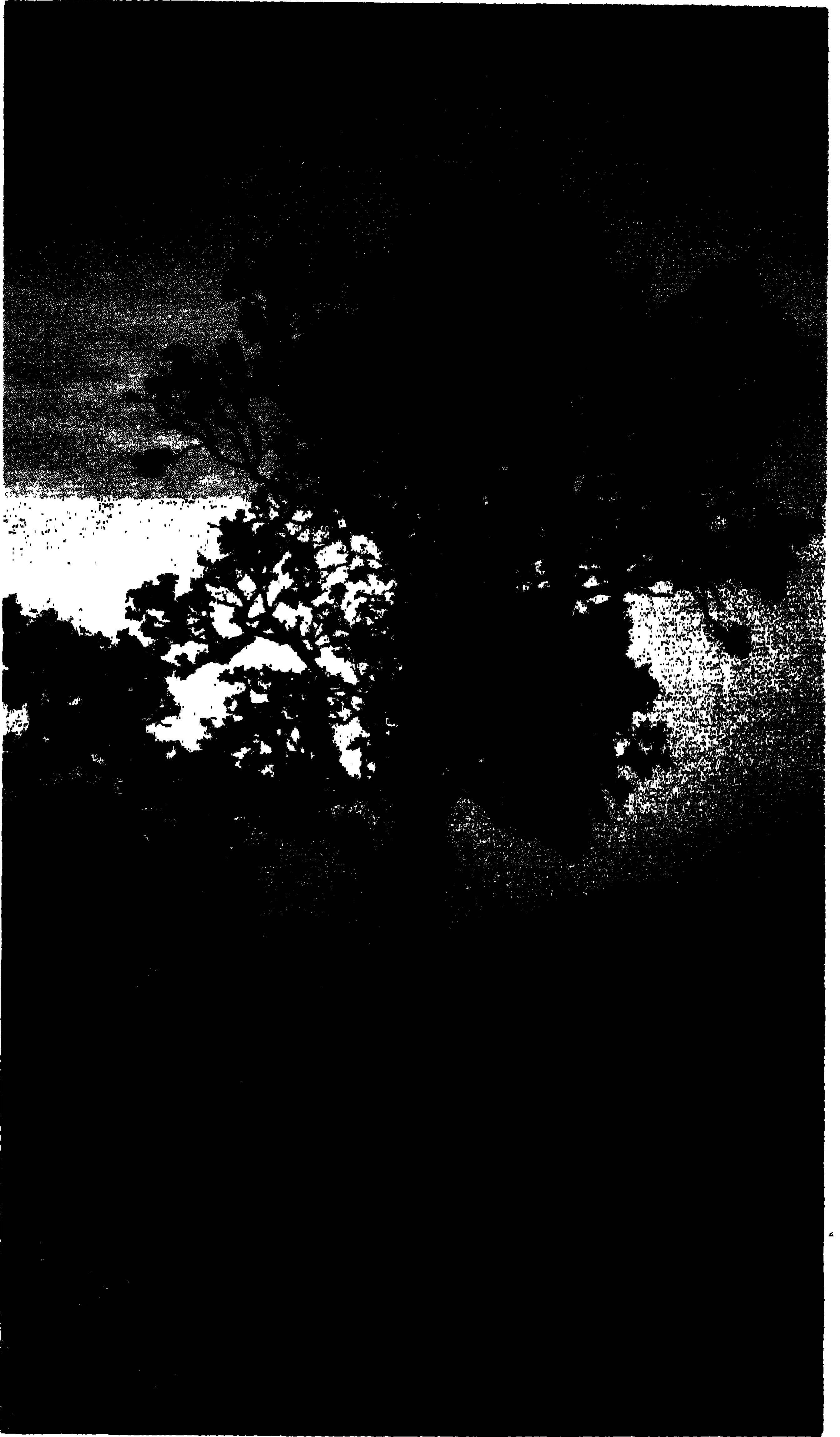
आ. 19 : चिंच (टॅमेरिन्डस इंडिका)

वापरण्यात येतो. पाने व फुलेदेखील खाण्याच्या उपयोगी येतात. चिंचफळे सुकवून त्यांचा गर चेपून संग्रहात ठेवतात आणि तो बाजारात विकत असतात.

लाकूड खूपच टणक असते त्यामुळे कोणत्याच सुतारी कामासाठी ते वापरता येत नाही; तरीसुद्धा तांदूळ सडण्याचे मोगरे, उखळ्या, घाण्या, घुमस वगैरे बनविण्यासाठी ते कामी पडते.

चिंचोकेदेखील त्यांची कांजी करून सूत, सुतळी आणि लोकर यांना खळ लावण्यासाठी उपयोगी पडतात. धान्याची कांजी या कांजीपेक्षा महाग पडते. चिंचोक्यांची टरफलेसुद्धा रस्त्यांवर थर टाकण्यासाठी कामी आणतात.

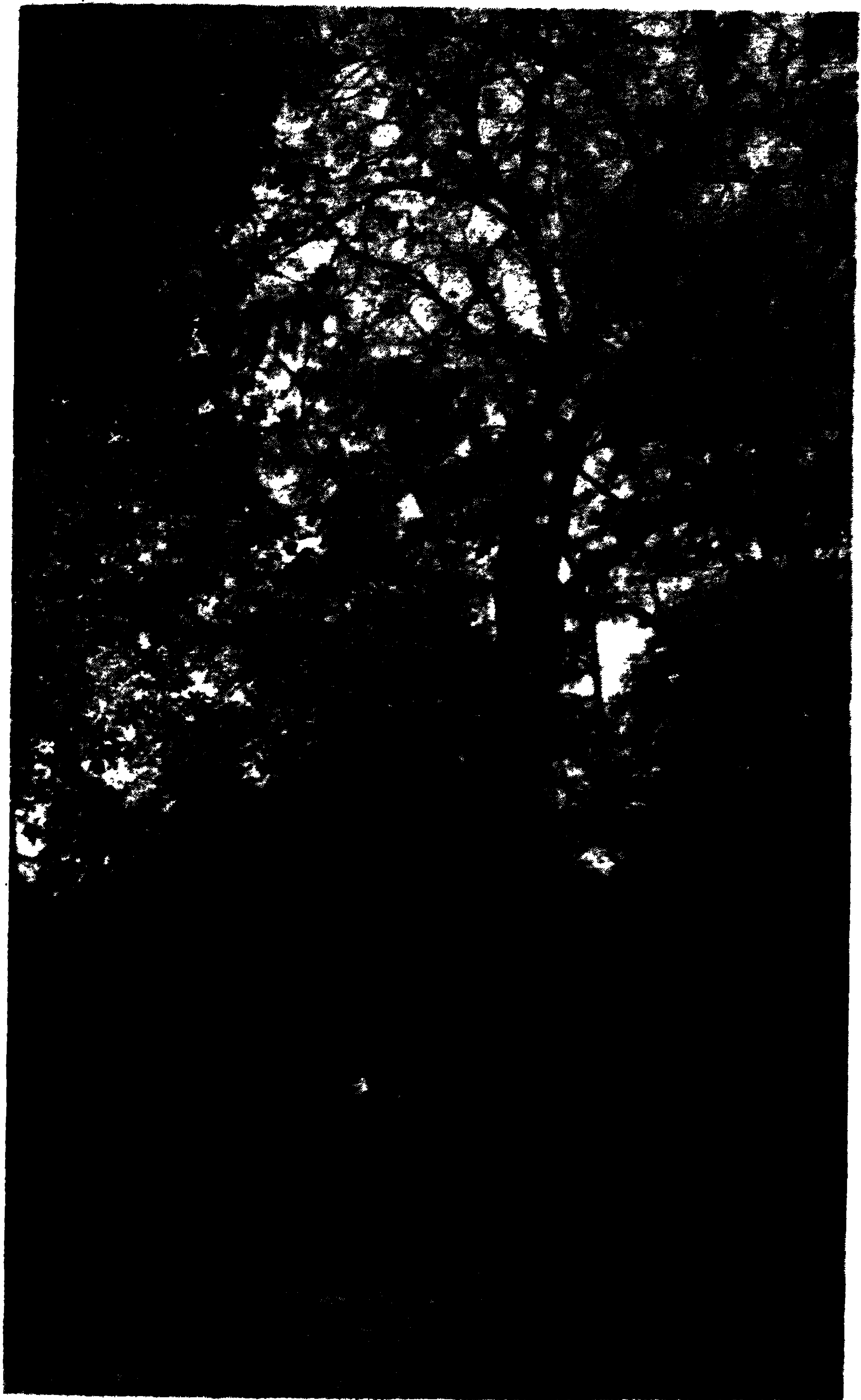
बागवानी : मार्च-एप्रिलमध्ये चिंचोके लावून कोंब तयार करतात. कधी कधी रोप पुन्हा रोवण्यात देखील येते.



चित्रपत्र 1 : लाल सावर (र्होडोडेन्ड्रान आर्बोरियम)



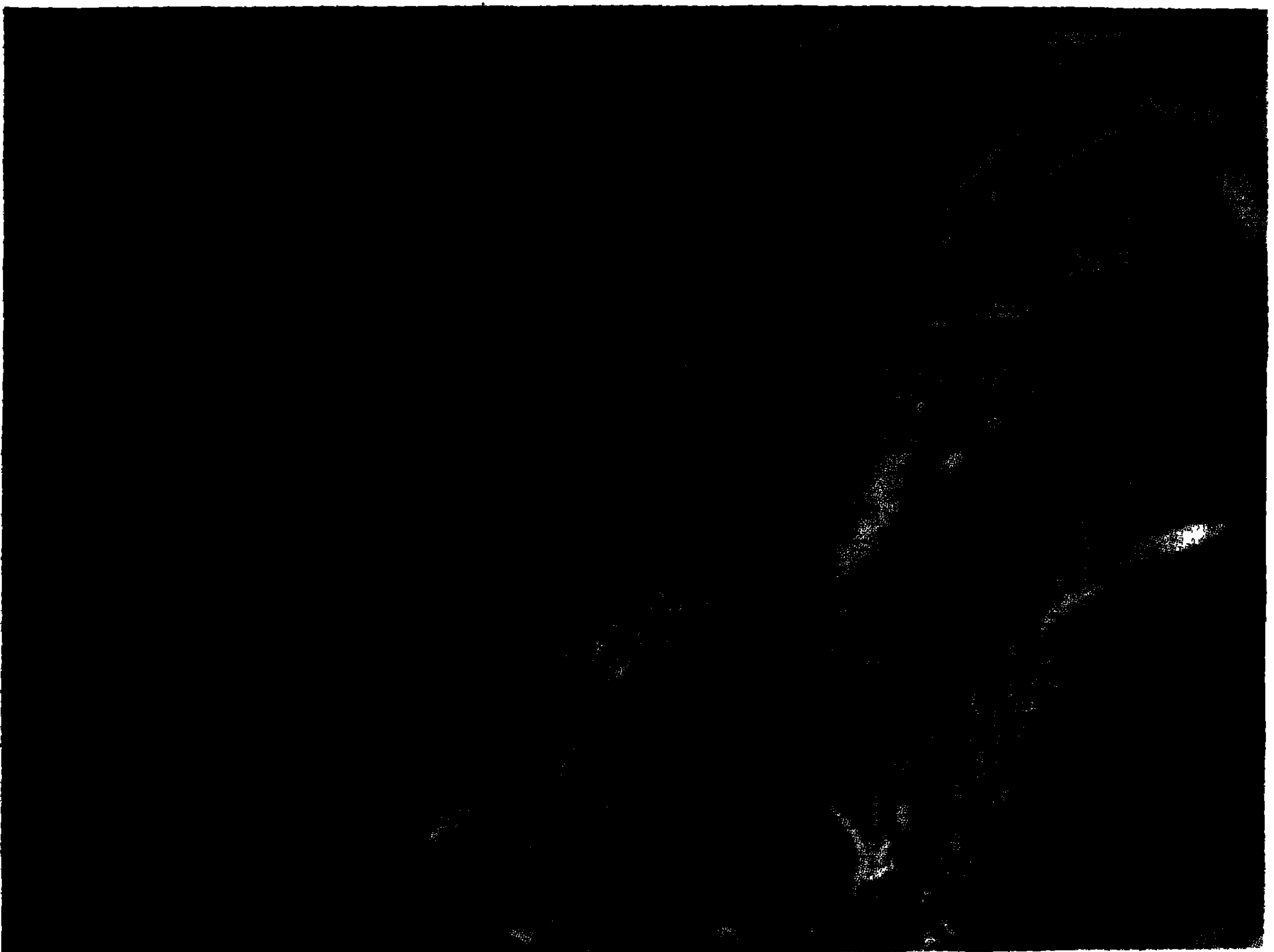
चित्रपत्र 2 : अशोक (साराका इंडिका)



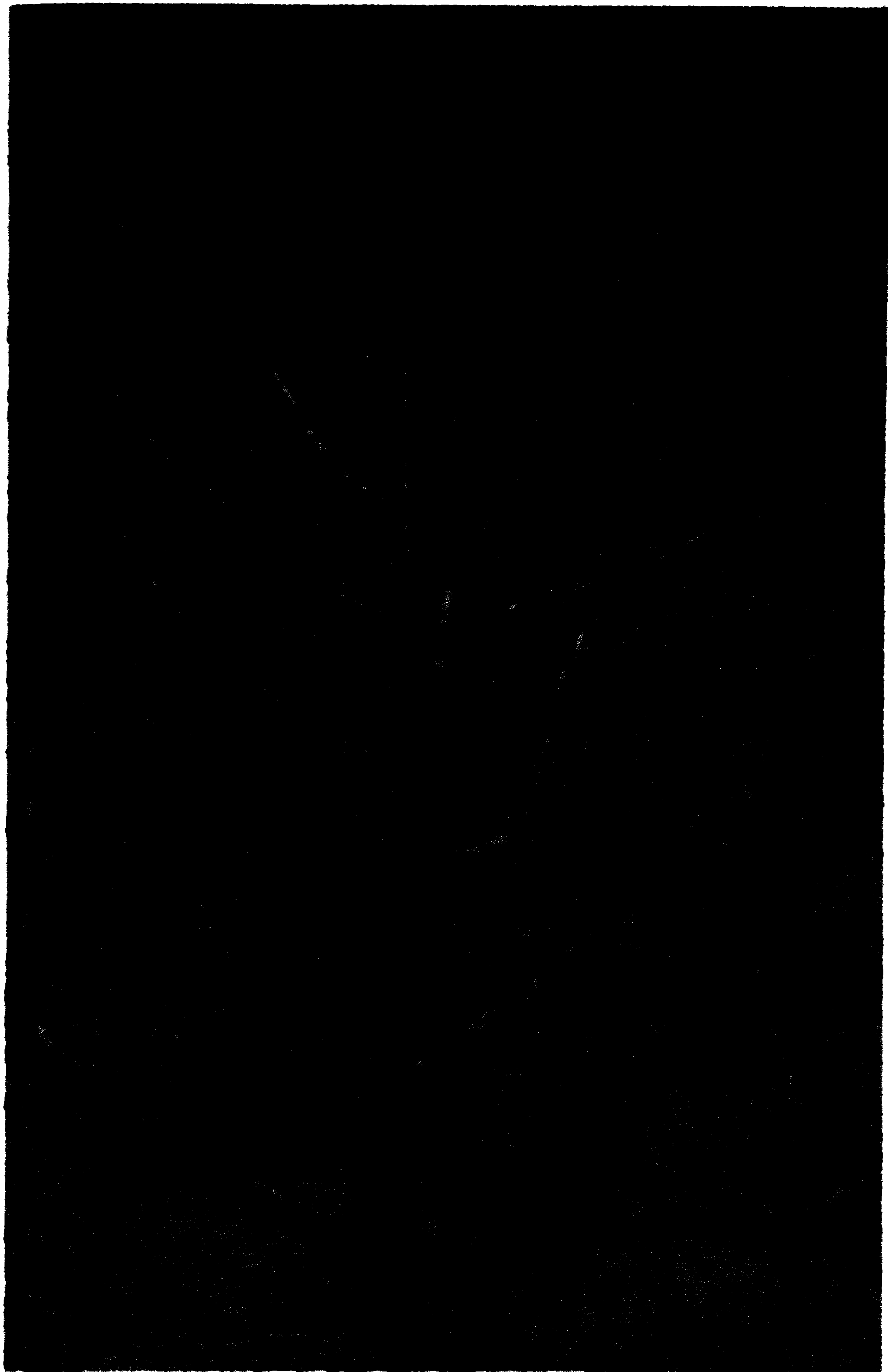
चित्रपत्र 3 : बाहावा कर्णिकार (कॅशिया फिस्तुला)



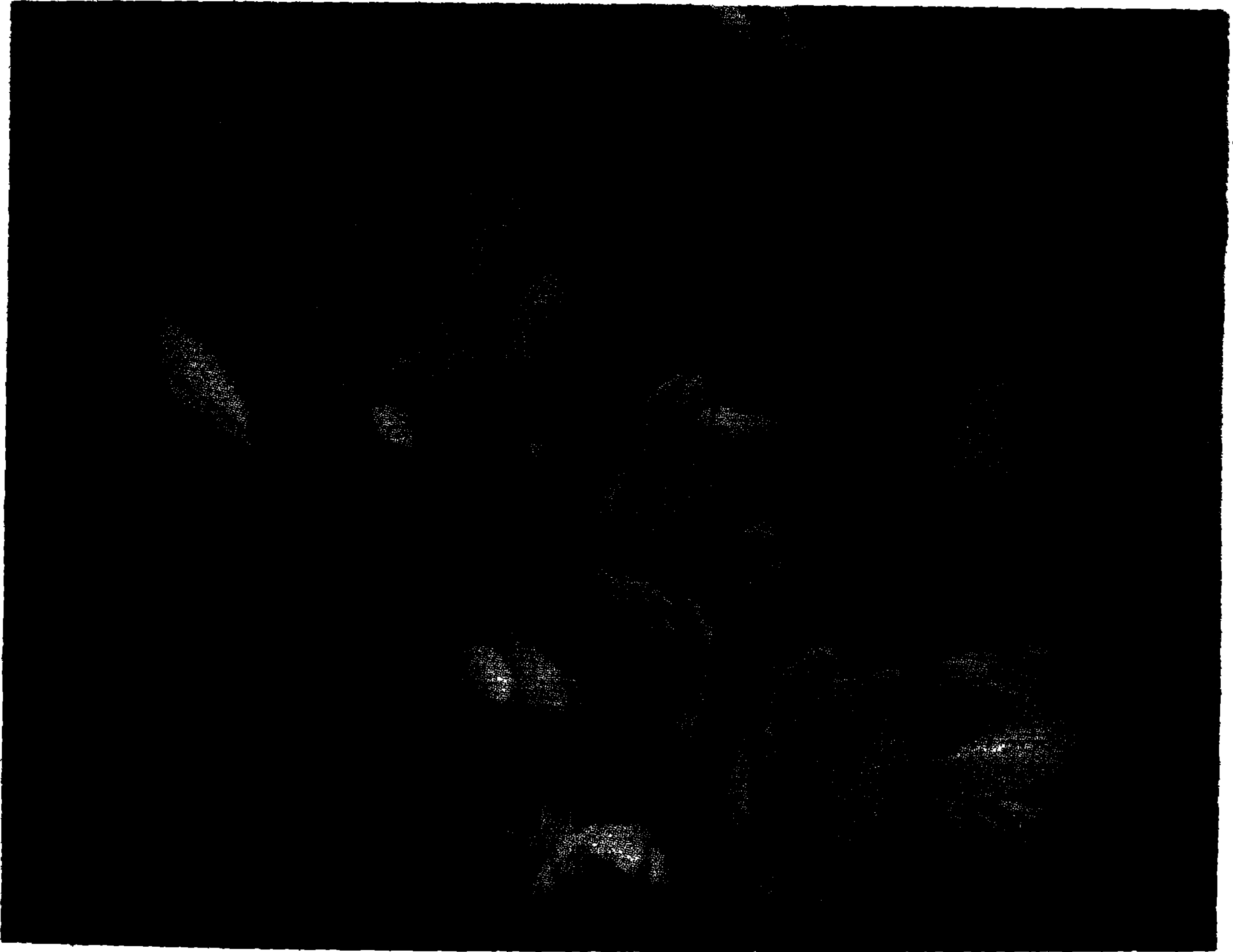
चित्रपत्र 4 : लालकुंचला (कॅलिस्टेमन लॅन्सिओलेटस)



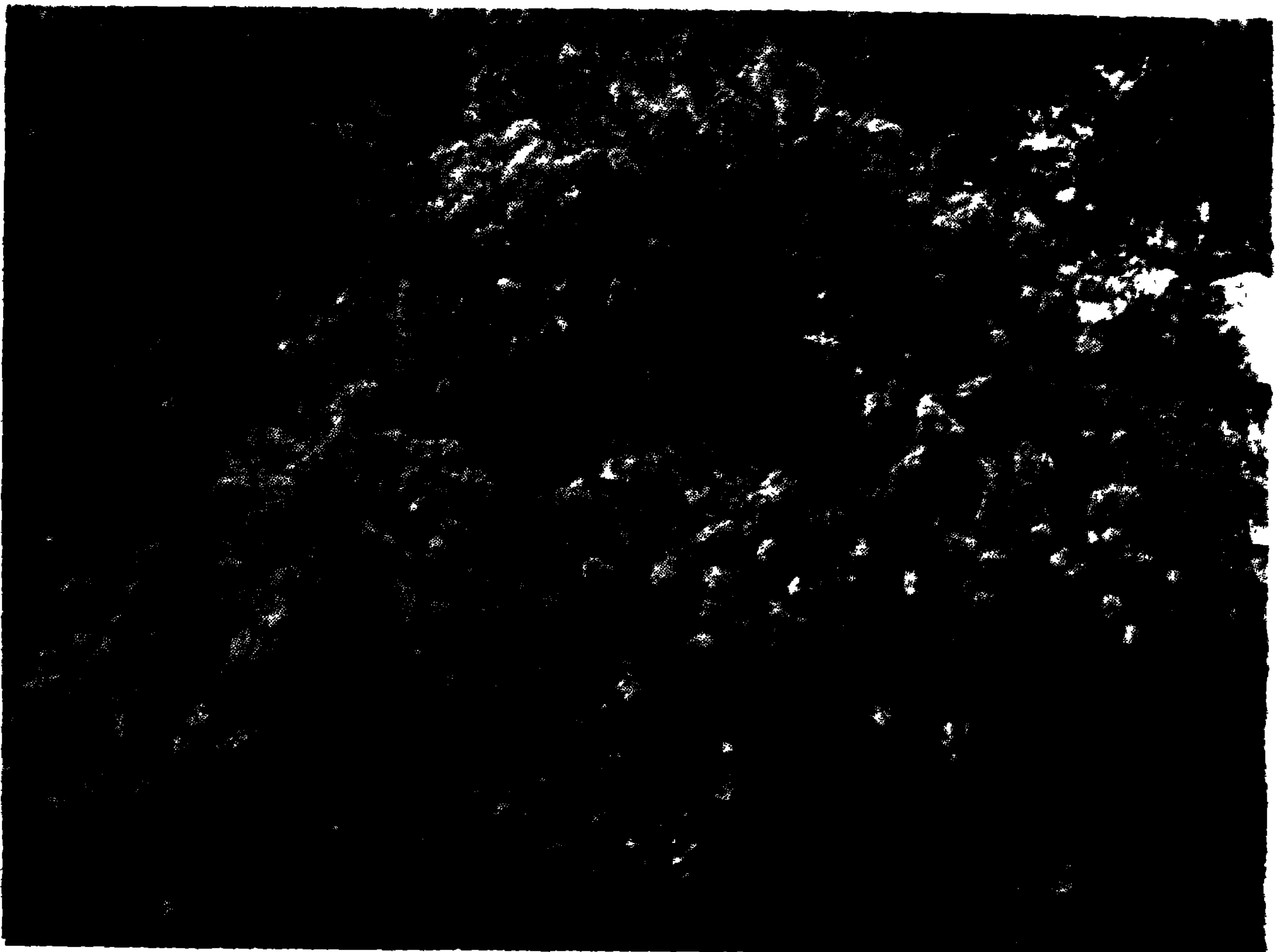
चित्रपत्र 5 : लालकुंचला (कॅलिस्टेमन लॅन्सिओलेटस)



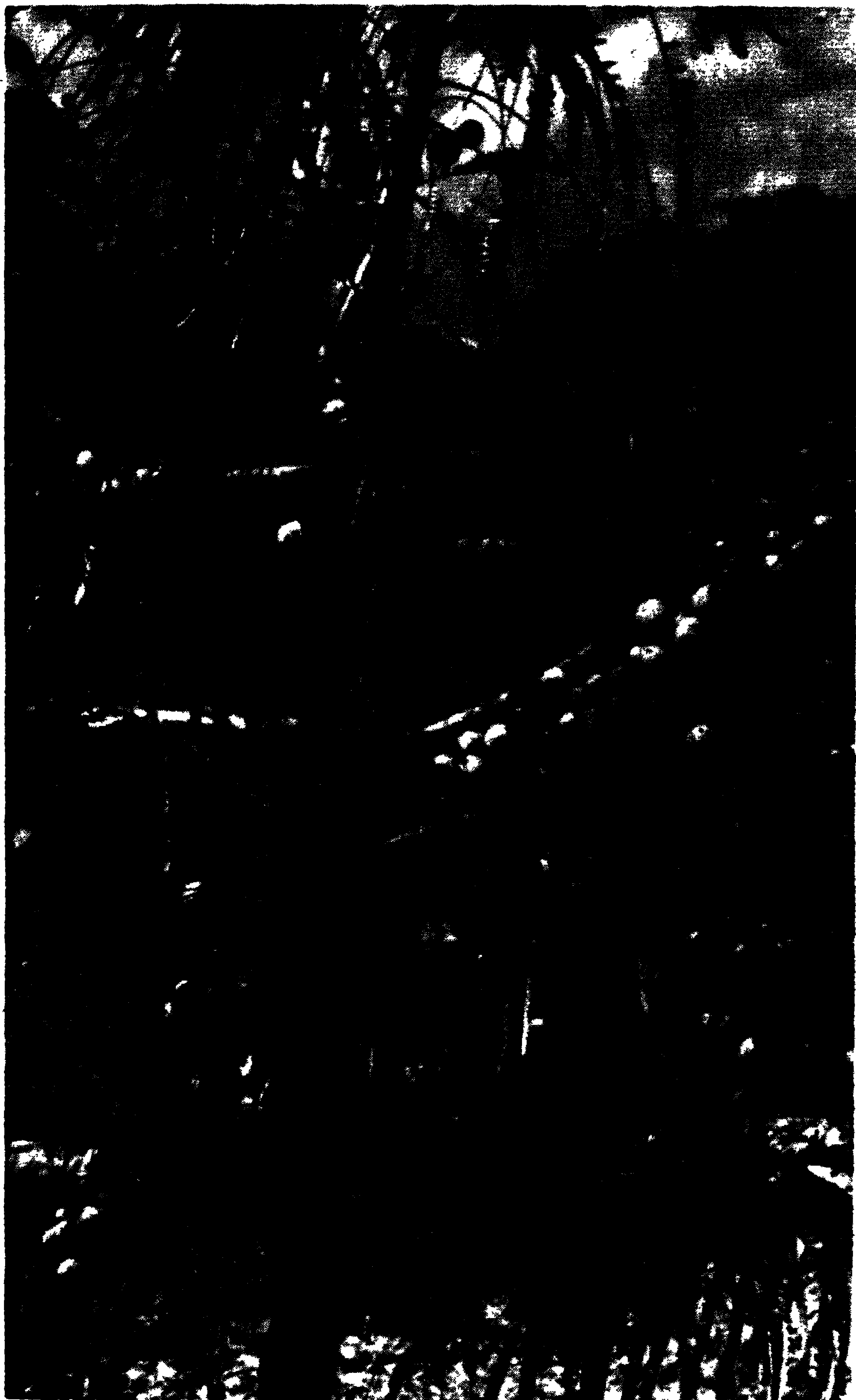
चित्रपत्र 6 : शाल्मली (बॉम्बेक्स मलबारीकस़)



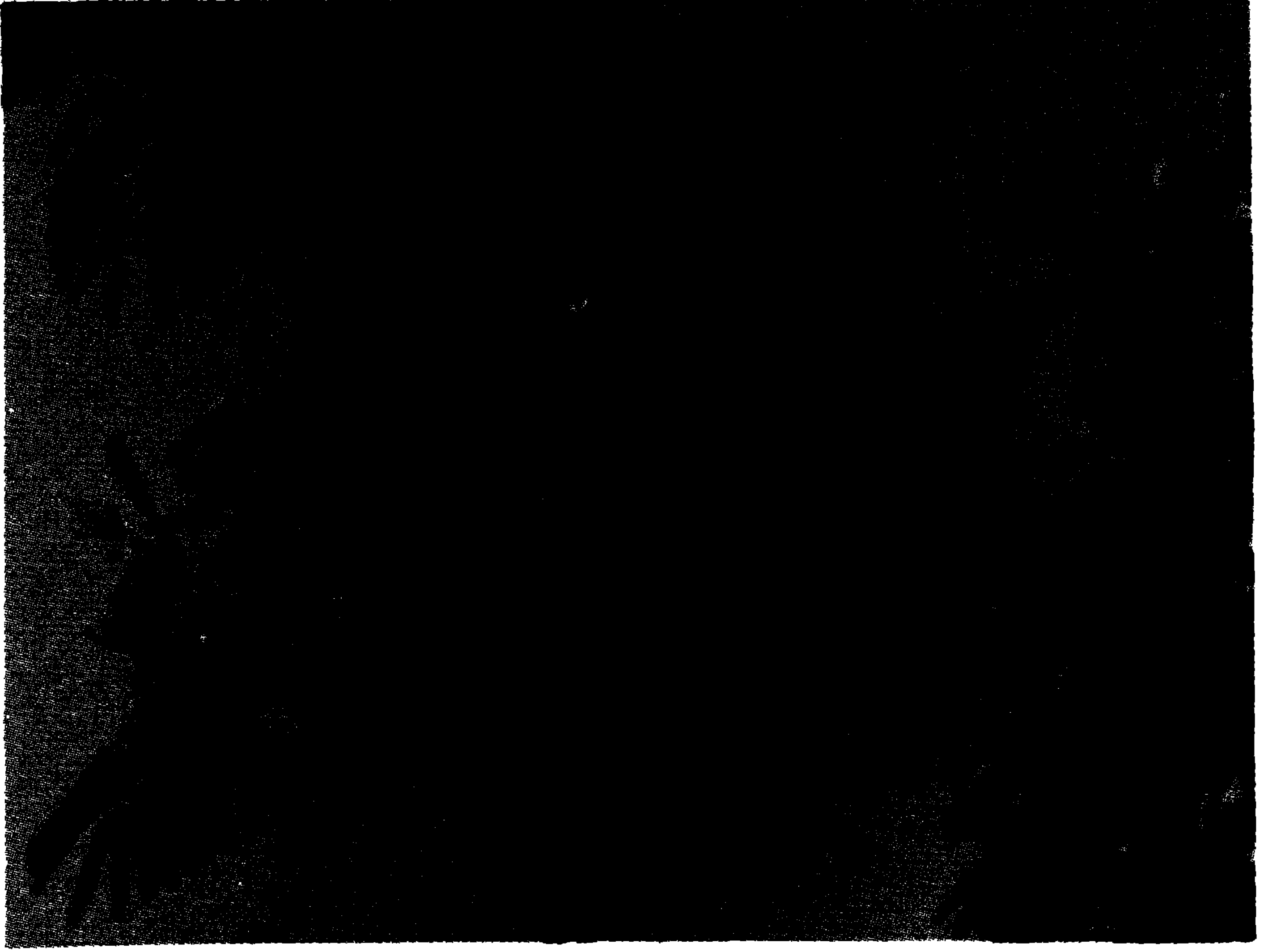
चित्रपत्र 7 : वायवर्णी/तमाल (क्रॅटेव्हा रिलिजिओसा)



चित्रपत्र 8 : मोठा बोंदरा/चिनाई मेंढी (लेजर स्ट्रोमिया फ्लॉस रेजिनी)



चित्रपत्र 9 : आवळा (एम्ब्लिका ऑफिसिनालिस)



चित्रपत्र 10 : गुलमोहर (पॉइनकारिया रेजिया)



चित्रपत्र 11 : निळा गुलमोहर (जकारांदा मिमोसीफोलिया)



चित्रपत्र 12 : चाफा (प्लुमेरिआ स्पे)



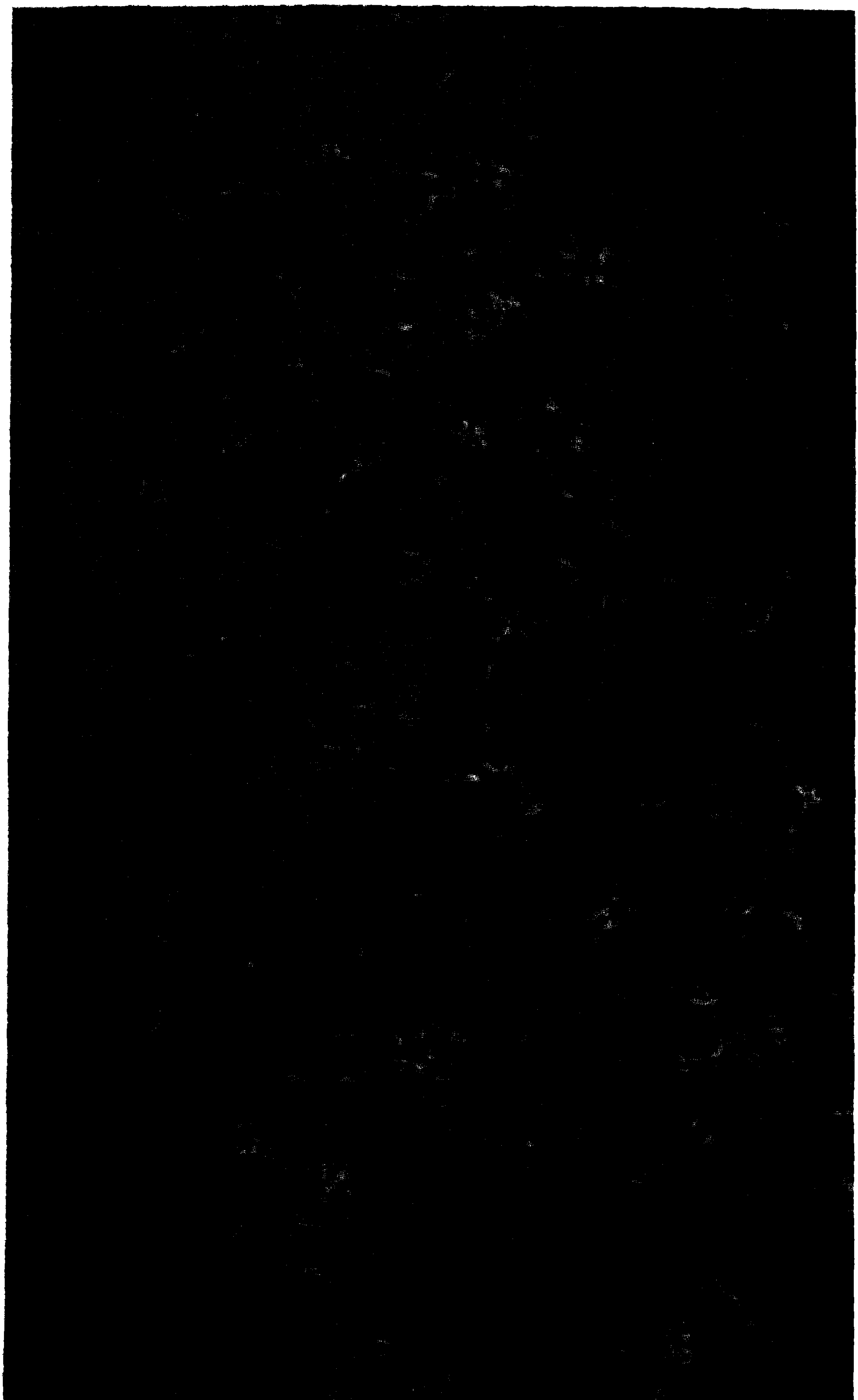
चित्रपत्र 13 : खडचाफा (प्लुमेरिआ रुब्रा)



चित्रपत्र 14 : रानचाफा (मायकेलिया चंपका)



चित्रपत्र 15 : निंब (मेलिआ इंडिका)



चित्रपत्र 16 : विलायती सावर (कोरिसिआ स्पेसिओसा)

22. अशोक

साराका इंडिका (जोनेसिया असोक रॉक्सब)

गोत्र : *लेग्युमिनोसी, -सेइसॅल्पिनोइडी (शिंबी, कांचनगण)*

प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी—*अशोक, सीता—अशोक*
कानडी—*अशोक*
गुजराती—*आसोपालव*
मल्याळम—*अशोक, हेमपुष्पम्*
तमिळ—*अशोगम*
तेलुगु—*असोकामु*
उडिया—*अशोका*
बंगाली—*अशोक, अशोका*
मराठी—*अशोक, जास्वंदी*

'साराका' या नावाची व्युत्पत्ती संदेहजनक आहे. *'इंडिका'* म्हणजे भारतीय उत्पत्तीचा,—*'जोनेसिया'*—सर जोन्स नावाच्या एका इंग्रज विद्वानाच्या नावाला अनुलक्षून आहे, आणि *'अशोका'* त्या वृक्षाच्या संस्कृत नावावरून उचलले.

विस्तार : भारत, ब्रह्मदेश आणि मलायामधला हा वृक्ष; बंगालमध्ये सर्वत्र आढळतो. आसाममधील खासिया टेकड्यांवरील हिरव्यागर्द रानात, उत्तर सरकार जिल्ह्यात आणि मुंबई प्रांतात पश्चिम किनाऱ्यावरील जंगलात हा रानवृक्ष विपुल उगवतो. कलकत्ता, लखनौ येथे आणि अन्य ठिकाणी बागांमधून हा वृक्ष लावण्यात येतो. लंकेत तर याचे सर्वत्र रान माजले आहे.

विवरण : एक अत्यंत सुंदर, लहान, सरळ बांध्याचा सदापर्णी वृक्ष. याच्या फांद्या चहुकडे पसरलेल्या असून त्या एकमेकांना चिकटल्याप्रमाणे दाट पालवीनी युक्त आहेत. दाट पर्णराजीचे छत्र सुडौल दिसते. याचे खोडावर गुळगुळीत गर्द तपकिरी अगर मातकट पांढऱ्या सालीचे आवरण असते.

पाने हिरवी गर्द असून लखलखीत दिसतात. प्रत्येक पान फूटभर लांबीचे असते.

त्याला तरंगित कडांची तीन ते सात जोडदलके असतात. कोवळी पालवी खालच्या बाजूला झुकलेली, तांबकट लाल व लिबलिबीत असून, पूर्ण वाढ झाल्यावर देखील पाने तशीच लोंबलेली असतात. पाने डाहाळ्यांवर एकांतर क्रमाने फुटू लागतात.

फेब्रुवारी-मार्चमध्ये या वृक्षाला नारिंगी लाल फुलांचे गुच्छ लागतात. पार्श्वभूमीला हिरव्यागर्द पानांच्यामधून नारिंगी लाल फुलांचे विपुल गुच्छ नवल-सौंदर्याचे एक आगळे रम्य दृश्य प्रकट करतात. हिंदूंना हा वृक्ष पवित्र वाटतो. हा वृक्ष कामदेवाला समर्पित केल्याचा कविसंकेत आहे. बुद्धाचा जन्म याच वृक्षाच्या तळाशी झाला होता. त्यामुळे तो बौद्धधर्मीयांना पूज्य वाटतो. थायलॅन्ड आणि ब्रह्मदेश यांच्यातल्या बौद्धमठांतील बागांतून हा वृक्ष विपुल संख्येत लावण्यात येतो. हा वृक्ष जननशक्तीचे प्रतीक मानतात आणि कुषाणकालीन बौद्धमंदिरामधील कोरीव लेण्यांतून मथुरा, सांची आणि भरहूत येथे या वृक्षाच्या प्रतिकृती कोरलेल्या आढळतात. याची कच्ची शेंग मगजदार, लाल रंगाची असून काहीशी चिंचेच्या फळासारखी दिसते.

भारतातल्या अत्यंत सुंदर वृक्षांत याची गणना होते, आणि दाट सावली देणाऱ्या वृक्षाच्या स्वरूपात हा बागांतून लावण्यात येतो. याच्या फांद्या पसरट असल्यामुळे तो मोकळ्या जागेत कुंजाच्या स्वरूपात लावणे अधिक बरे! गर्भाशयाच्या विकारावर याच्या सालीचा काढा गुणकारी असतो. फूल कुटून व पाण्यात घोळून प्यायल्यास हगवण थांबते.

बागवानी : बी पेरून हा वृक्ष सहज लागू शकतो. उत्तर भारतात उष्ण वाऱ्याच्या झळांपासून याचा बचाव करण्यासाठी तो सुरक्षित जागेत लावावा. दक्षिण आणि पूर्व भारतासाठी हा एक चांगला वृक्ष मानतात.

23. गुलमोहर

पाइनसियाना रेजिया (डेलीनिक्स रेजिया)

गोत्र	:	*लेग्युमिनोसी,-सेइसॅलिपनोइडी- (शिंबी कांचनगण)*
अन्य प्रचलित नावे	:	*पिकाक फ्लॉवर, फ्लेमबॉयन्ट, गोल्डमोहर*
सामान्य भारतीय नावे	:	हिंदी—*गुलमोहर*
		कानडी—*दोड्डा रत्नागंधी*
		मल्याळ—*अलासीप्पु*
		मराठी—*गुलमोहर*
		तमिळ—*मायिरखोंड्राइ, मायारुम*
		तेलुगु—*एत्तातुरवी, सीमा शंकेसुरा*

'*पाइनसियाना*' हा शब्द पश्चिमी द्वीपसमूहाचा (वेस्ट इंडीज) गव्हर्नर आणि हौशी वनस्पतीशास्त्रज्ञ पॉइनसी याच्या स्मरणार्थ, आणि '*रेजिया*' या लॅटीन शब्दाचा अर्थ राजा असा आहे.

विस्तारः मादागास्करचा हा मूळ वृक्ष, भारतातल्या उष्ण व निम-उष्ण मुलखात होत असतो.

विवरणः हा एक मोठ्या आकाराचा, खुल्या पसरट घेराचा आणि छत्राकार फैलावणाऱ्या फांद्यांचा वृक्ष असून, याची फिकट पाने पाखराच्या पंखाप्रमाणे पसरलेली दिसतात.

याची लांब पाने द्विदल असून प्रत्येक दलावर निदान वीसतीस तरी चिमुकली दलके असतात. त्यामुळे हा वृक्ष पक्षाच्या पिसाऱ्याप्रमाणे आपल्या सुंदर पानांनी शोभिवंत दिसतो. मार्चमध्ये पात गळते.

फांद्यांवर आणि त्यांच्या शेवटच्या भागावर मोठ्या आकाराची गुच्छल फुले शेंदरी किंवा फिकट नारिंगी रंगाचा दिमाख दाखवीत उमलू लागतात. त्याच्या पाकळ्या पसरट असतात. फुले येण्याचा हंगाम एप्रिल ते जून आणि पुन्हा दुसऱ्यांदा जुलै हे महिने होत. कित्येकदा पावसाळा संपल्यावर तिसऱ्यांदा देखील फुले येतात. रांचीच्या लाख संशोधन संस्थेत मोठी-मोठी फुले येणारा याचा एक प्रकार लावण्यात आला आहे.

याची शेंग बाराचौदा इंच लांब आणि जवळजवळ अडीच इंच रुंदीची असते. फुले उमलण्याचा हंगाम संपुष्टात येऊ लागला म्हणजे ही फुटू लागते. प्रथम शेंग हिरवट असते, पण लागलीच ती काळी टणक बनते.

रस्त्यांच्या कडांना दुतर्फा लावण्यासाठी हा शोभिवंत वृक्ष लायक असून, तो बाहाव्याच्या वृक्षाबरोबर एकांतर क्रमाने लावल्यास अत्यंत शोभादायक दिसेल. फुले आणि कळ्या बहुधा पुष्पात्रातून सजवून ठेवीत असतात.

बागवानी : हा बी पेरून किंवा कलम रोवून लावण्यात येतो. बी टणक आणि वाटोळे असल्याकारणाने ते अंकुरण्यास बराच कालावधी लोटावा लागतो. म्हणून बियाण्यावर गरम पाण्याने संस्कार करण्यात येतो. पेरण्यापूर्वी आठ मिनिटे ते कढत पाण्यात भिजत घालतात.

हे झाड फार वाढते आणि बी पेरल्यावर चारपाच वर्षांत फुले देऊ लागते. थंड हवापाण्यात याचे पोषण करणे बिकट आहे कारण याला हिवादवाचा झपाटा सोसत नाही. म्हणून याची लहान रोपे गवताच्या ताट्या लावून झाकावी आणि हवामानाचे फेरफार सहन करण्याइतकी ताकत त्यांच्यात आल्याविना त्यांच्यावरचा मांडव काढू नये.

पांढरा गुलमोहर

या वृक्षाचा आणखी एक प्रकार आहे—*पाइनकारा एलाटा,* किंवा *डिलोनिक्स एलाटा.* तो भारतात होतो, त्याला पांढरा गुलमोहर म्हणतात. त्याची देशी नावे पुढे दिली आहेत.

हिंदी-संकेसर, कानडी-*केम्पुकेंजिगा,* गुजराती-*संदेसरा*
मराठी-*संदेसरा, संकासुर,* तामिळ-*पाडे नारायण,*
तेलगु-*चिलिके स्वरापु,* उडिया *सीमामोंदारो*

हा एक लहान ठुबरा वृक्ष असतो, त्याचा माथा छत्राकार असतो. हा वृक्ष एकीकडे फेब्रुवारी मार्चमध्ये पांढुरक्या पिंगट किंवा जर्द पिवळ्या फुलांनी भारावून गेलेला असतो आणि दुसरीकडे पाखराच्या फैलावलेल्या पंखाप्रमाणे याची पसरलेली हिरवीगर्द लखलखीत पर्णराजी त्याची शोभा वृद्धिंगत करते. मध्यप्रदेश, हैद्राबाद (आंध्रप्रदेश) आणि सौराष्ट्र (गुजरात)मध्ये हा सर्वत्र वाढलेला दिसून येतो.

अरब लोकांनी ॲबिसिनियामधून हा वृक्ष भारतात आणला.

24. गुलाबी बाहावा (पिंक कॅसिया)

(अ) जावा बाहावा (जावा कॅसिया)

कॅसिया जावानिका

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-सेड्सॅल्पिनोइडी (शिंबी, कांचनगण)*
प्रचलित भारतीय नाव : हिंदी—*जावा की रानी*
'कॅसिया' शब्दासाठी पाहा *'कॅसिया फिस्तुला'* (बाहावा) *जावानिका*—वृक्षाच्या मूळस्थानाचा निर्देश करण्यासाठी प्रयोगित.

विस्तारः मूळ स्थान मलाया व जावा, भारतात बहुतेक साऱ्या प्रदेशांत होतो. चंडीगडमध्ये रस्त्यांवर वृक्षपंक्तीच्या रूपात हा लावला आहे.

विवरणः मध्यम आकाराचा एक अति सुंदर वृक्ष, बुंधा सरळ, पसरट छत्र, आडव्या फांद्यांना पंखाप्रमाणे पानांची पसरलेली असंख्य दलके लटकत असतात. गुच्छल बाहाव्यापेक्षा हा वृक्ष काहीसा अधिक उंच असतो.

पाने वाटोळ्या आकाराची असतात, गर्द गुलाबी कळ्यांचे गुच्छ येऊ लागतात आणि ते ते बाजूच्या लहान दलकांच्या भोवती वलयाकार दिसू लागतात.

मे-जूनमध्ये फांद्यांवर फुलांचे गुलाबी गुच्छ झळकू लागतात. हिरव्या पानांच्यामध्ये हे गुलाबी फुलांचे गुच्छ ब्रह्मी बाहाव्यापेक्षा आपले वेगळेपण प्रकट करीत असतात.

बागवानी : वाऱ्यापासून बचाव करण्याची आवश्यकता असते, कारण याचे लाकूड सहज मोडून पडण्याइतके ठिसूळ असल्यामुळे त्याला सोसाट्याच्या वाऱ्यापासून उपद्रव होण्याचा संभव असतो.

(ब) गुच्छल बाहावा (कॅसिया नोडोसा)

विस्तारः बाहाव्याचा हा प्रकार ब्रह्मदेश, मलाया, आणि उत्तर भारतातल्या काही भागांत-विशेषतः आसामात मुळात होतो.

विवरणः या मोठ्या वृक्षाच्या गाठाळलेल्या फांद्या व लहान खोड पसरट छत्राने युक्त असून, याची पंखिल पाने सहा इंचापासून एक फूटापर्यंत लांबीची असतात. त्या

परासारख्या पानाला सहा ते चौदा नाजुक द्विदलके असतात. दलक टोकदार असते.

मोठाल्या आणि एकमेकांना खेटलेल्या झुपक्यांमधून गुलाबी रंगाची फुले सगळ्या फांद्यांवर उमलत असतात. त्यामुळेच त्याला 'गुच्छल' हे नाव दिलेले आहे. फांद्यांना गाठी असतात व त्यावर हे फुलांचे गुच्छ लागत असतात. (गाठी या अर्थी 'नोडोसा' शब्द) झाडाची सगळी पात गळून गेल्यावर मे-जून महिन्यांमध्ये याला फुले येत असतात. सर्व फुलझाडांत हा **पुष्पवृक्ष** अप्रतिम सुंदर असा आहे.

हा **पुष्पवृक्ष** उद्यान-पार्क, मध्यम आकाराची बाग आणि रस्त्याच्या कडा येथे रांगाच्या रूपात लावण्यासाठी अत्यंत उपयोगी आहे.

बागवानी: लहान कोवळ्या झाडांना मेढा बांधून टेकू दिला पाहिजे, कारण याची प्रवृत्ती वाकण्याकडे असते.

(क) ब्रह्मी बाहावा (बर्मीज पिंक कॅसिया)

कॅसिया रेनीजेरा

'कॅसिया' शब्दासाठी *कॅसिया फिस्तुला* पाहा. 'रेनिजेरा' हा शब्द पानांच्या मुळानजीक अंकुरणाऱ्या लेंडीच्या आकाराच्या अनुदलाला अनुलक्षिलेला आहे.

विस्तार : ब्रह्मदेशातला हा मूळ वृक्ष आता मुंबई व मद्रास भागांत सर्वत्र आढळतो.

विवरण : हा एक मध्यम आकाराचा अठरा ते वीस फूट उंचीचा पानगळी वृक्ष आहे.

लहान लहान डाखळ्यांवर पाने गळून पडली की त्यांच्या डेखांच्या जागी फुलांचे गुच्छ उमलू लागतात. पावसाळ्याला प्रारंभ होण्याच्या बरोबर आधी मे-जूनमध्ये फुले येण्याचा हंगाम असतो.

पानाचे टोक अणीदार असते. पर्णदले चकचकीत आणि गुळगुळीत चामड्याप्रमाणे असतात. नव्या पालवीच्या देठाच्या बुडाजवळ एक लेंडीसारखा कोंब अंकुरतो पण नंतर तो झडून जातो.

बागवानी : बी पेरून हा वृक्ष लावतात. बी पेरल्यावर चार पाच वर्षांनी फुले येण्याइतका हा मोठा होतो. हे झाड जलदी मोठे होत असले तरी अधिक काळ जगू शकत नाही.

बाहाव्याच्या सगळ्याच प्रकारांचे बियाणे काही वेळ उकळत्या पाण्यात टाकून मग ते थंड होऊ द्यावे. याचे कारण बियांची टरफले कठीण असतात, आणि त्यांची पेरणीरोवणी होण्यापूर्वी त्या नरमल्या पाहिजे.

25. कोविदार किंवा देवकांचन (पर्पल बॉहिनिया)

(आ. 20)

बॉहिनिया परप्युरिया

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-सेइसॅल्पिनोइडी (शिंबी-कांचनगण)*
अन्य प्रचलित नावे : *माऊन्टन एबनी, जेरानियम ट्री*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*गुलाबी कचनार, गैरल, कल्यार*
बंगाली—*देवकांचन, कोइराल, रक्तकांचन*
कानडी—*वासवन पाडु*
मल्याळ—*सुवर्णमंदारम*
मराठी—*आतमत्ती, रक्तकांचन*
पंजाबी—*करलली*
तमिळ—*कलविलयची, मंदारी*
तेलुगु—*बोदान्ता, कंचनम्*
उडिया—*बोरोडा*

'*बॉहीनिया*' हे नाव जॉन व कॅप्सर *बॉहिन* या *जुळ्या* भावांच्या स्मरणार्थ त्यांच्या वनस्पतिशास्त्रांच्या नैपुण्याबद्दल दिले असून, 'परप्युरी' फुलाच्या बैंगणी रंगाला अनुलक्षून आहे.

विस्तार: विशेषत: हिमालयाच्या तळपहाडी मुलखांत सिंधू नदीपासून थेट आसामपर्यंत आणि इतरत्र देखील भारतात सर्वत्र जंगलात हा वृक्ष आढळतो. मध्य आणि दक्षिण भारतातल्या पहाडी प्रदेशात देखील हा वृक्ष दिसून येतो. चंदीगडमध्ये रस्त्यांच्या कडांचा दुतर्फा वृक्षपंक्तीच्या स्वरूपात मोठ्या प्रमाणावर हा वृक्ष लावण्यात आला आहे.

विवरण: हा एक सदापर्णी मध्यम आकाराचा वृक्ष आहे. याचे छत्र गोल, फांद्या दाट पालवींनी युक्त आणि साल तुळतुळीत धुरकट अगर भुरकट रंगाची असते. कालिदासाने आपल्या कृतीत अनेकदा या वृक्षाचा उल्लेख "कोविदार" या नावाने केलेला आहे.

पाने सामान्य द्विपिंडक असून अर्ध्यावरून दुमडतात कारण त्याच्या देठाकडून 9-11 टरटरीत शिरा तेथपर्यंत वर जातात. मध्यभागी खुराप्रमाणे पान विभागते. आणि या विशिष्ट लक्षणावरूनच हा वृक्ष सहज ओळखता येतो.



आ. 20 : कोविदार किंवा देवकांचन (*बॉहीनिया परप्युरिया*)

कळ्या पंचकोनी, गर्द हिरव्या किंवा तपकिरी रंगाच्या असून मृदू लोमयुक्त असतात. कळ्या उमलल्या म्हणजे त्यांचे बाह्य पुष्पाकर विभागतात आणि त्यांची प्रदले दोन अर्धवर्तुळात तीन व दोन अशी विभक्त पावतात.

फुले सामान्यतः गर्द गुलाबी किंवा गुलाबी कानाचा मुलामा असलेल्या बैंगणी (निळ्या लाल अगर निळ्या किंवा लाल) रंगाची असतात. फुले मोठ्या आकाराची व सुंदर भपकेदार असतात. पंजाप्रमाणे ती पंचपाकळ्यांची असून पाकळीचे अग्र निमुळते असते. पाकळ्या कधी कधी बुडाकडे खाली श्वेतांगी असतात. नोव्हेंबर महिन्यात हा वृक्ष पुष्पसंभाराने झाकून जातो.

फुले आल्यानंतर तरवारीच्या आकाराच्या हिरव्या शेंगा याला लागतात, पानांच्या मधून त्या फ्रेंच घेवड्यासारख्या दिसत असतात.

याची साल चामडे रंगविण्या-कमावण्याच्या कामी येते. तिच्या तंतूपासून धागा तयार करतात. फुलांचे रायते करतात, त्यांची भाजीसुद्धा खातात. जमिनीखाली असलेल्या मुळ्याची साल विषारी असते. लाकडाचा उपयोग शेतकी अवजारे बनविण्यासाठी व इमारतीकामासाठी करण्यात येतो.

या वृक्षाचा उपयोग मुख्यतः शोभिवंत वृक्षारोपणासाठी करण्यात येतो. लहान बागांत, रस्त्यांच्या कडांना वृक्षपंक्तीच्या स्वरूपात लावण्यासाठी हा वृक्ष अत्यंत उपयोगी आहे.

बागवानीः बी पेरून सहज उगवू शकतो. पावसाळ्याच्या आरंभी याच्या बिया रांगेत रोवाव्या, 4 ते 10 दिवसांत कोंब फुटतात, त्यांची रोपे पावसाळ्यात उपटून दुसरीकडे रोवतात. रोपांचे वाकलेले डाखळे कापावेत.

पाण्याचा निचरा झालेल्या जमिनीत हा वृक्ष चांगला जोगावतो. कमी उष्णतामानाचा त्याच्या वर ताबडतोब परिणाम होतो. हा सुंदर वृक्ष त्या वृक्षांमधला एक आहे की जे हिवाळ्यात फुले प्रसवतात आणि म्हणूनच याचे चलन अधिक झाले पाहिजे.

26. कांचन किंवा आपटा (व्हेरिगेटेड बॉहिनिया)

बॉहिनिया व्हेरिगाटा

गोत्र : *लेग्युमीनोसी-सेइस्लिपनोइडी (शिंबी-कांचनगण)*
अन्य प्रचलित नावे : *व्हेरिगेटेड बॉहिनिया, कॅमलस फूट (उंटाचे खूर)*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*कचनार (बैसाखी)*
बंगाली—*बिदूल, कोविदार*
कानडी—*एरिसिनान्तीगी*
मल्याळम—*कोविदारम*
मराठी—*कांचन, आपटा*
तमिळ—*मंदारइ*
तेलुगु—*बोन्दान्ता*
उडिया—*बोरोडो*

'बॉहिनिया' साठी देवकांचनमधला *'बॉहिनिया परप्युरिया'* पाहा. *'व्हेरिगाटा'* हा शब्द याच्या फुलाच्या चित्रविचित्र रंगाला अनुलक्षून आहे.

विस्तारः मुळातला हा वृक्ष भारतामधलाच असून, तो सिंधूनदीपासून तो आसामपर्यंत हिमालयाच्या तळपहाडी मुलुखात आणि छोटा नागपूर, मध्यप्रदेश आणि पश्चिम द्वीपकल्पात सर्वत्र आढळतो. कांग्रा खोऱ्यात तर प्रायः हा वृक्ष प्रत्येक खेड्यात लावण्यात येतो.

विवरणः खुल्या फांद्या आणि विषम छत्र असणाऱ्या या लहान वृक्षाची साल खडबडीत तपकिरी रंगाची असते.

पाने मध्यभागी विभक्त झालेली असून देठाकडून वर टरटरीत शिरा त्यांच्यावर असतात. फेब्रुवारीमध्ये पाने गळून गेली म्हणजे झाडाचा उघडा सांगाडा उरतो.

गाठाळलेल्या बुंध्यावर खडबडीत सालीचे आवरण असल्यामुळे हा वृक्ष फार जुनाट प्राचीन वाटतो, परंतु याचे आयुष्य 60-70 वर्षापेक्षा अधिक असत नाही. कांचनवृक्ष प्राचीन दिसल्यामुळे विशेषच भव्य नि आकर्षक वाटत असतो.

फुले आकारांनी मोठी आणि आकर्षक रंगाची असतात, पांढऱ्या फुलावर पिंगट

शिंतोडे, किंवा गुलाबी फुलावर लाल शिंतोडे, आणि बैंगणी व अंजिरी रंगाची फुले, असे त्यांचे प्रकार असून, त्यांचे रंगरूप काहीसे विलायतेमधल्या 'ऑर्किड' फुलाशी मिळतेजुळते असते. फेब्रुवारी ते मार्च या महिन्यात ही फुले, झाडाची पाने झडल्यानंतर, उमलतात आणि मग वृक्ष आगळ्यासौंदर्याने खुलून उठतो.

फुलांच्या कळ्यांची भाजी करतात. लाकूड टणक असते. इंधन आणि शेतीची अवजारे करण्यासाठी ते कामी येते. सालीचा औषधी उपयोग असल्यामुळे बहुतकरून खोडावर ती नसतेच. तिचा उपयोग चामडे कमावण्या- रंगवण्याच्या कामी देखील होतो. पाने विडी वळण्याच्या उद्योगासाठी कामी पडतात. याच्या डिंकात चेरीच्या डिंकासारखे उपयुक्त गुणधर्म आहेत. बियांचे तेल गाळतात.

शेंगा लांब बारीक असतात. एका शेंगेत दहा ते पंचवीस बिया असतात.

हा एक अत्यंत सुंदर पुष्पवृक्ष असून, त्याचे गुलाबी, पांढरे आणि बैंगणी प्रकार वृक्ष पंक्तीच्या रूपात रस्त्यांवर लावले तर एक नयनरम्य शोभा प्रकटू लागेल.

बागवानीः बिया पेरून सामान्यपणे हा वृक्ष लावतात. आरंभाला हा वृक्ष भरभरा वाढू वृक्षारोपणाच्या पहिल्याच वर्षी तो आठ फुटाइतका वाढतो आणि लागलीच दुसऱ्या वर्षी त्याला फुले येतात. कलम मात्र फार प्रयासाने मूळ धरते. उद्याने-पार्क आणि मोकळ्या जागी लावण्यासाठी हा एक सत्पात्र वृक्ष आहे.

या वृक्षाचा आणखी एक प्रकार *"बॉहिनिया ट्रिएन्डा रॉक्सबर्घियी"* या नावाचा आहे. त्याला इंग्रजीत 'पिंक बॉहिनिया', हिंदीत 'लाल कचनार' आणि मराठीत 'रक्त कांचन' ही नावे आहेत. हा एक झाडीसारखा लहानसा वृक्ष असून त्याला ऑक्टोबर ते नोव्हेंबरमध्ये गुलाबी रंगाची फुले येतात.

27. बाहावा कर्णिकार (इंडियन लॅबरनम)

कॅसिया फिस्तुला

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-सेझल्पिनोइडी (शिंबी-कांचनगण)*
अन्य प्रचलित नावे : *गोल्डन शॉवर (सुवर्णतुषार), पुडिंग पाइप ट्री*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*अमलतास, बन्दरलाठी*
बंगाली—*अमुलतास, सोन्दल*
कानडी—*कक्के*
मल्याळम—*बाहवा, भावा*
पंजाबी—*अलश*
तमिल—*अप्पई, कोन्नई, तिरुकोन्टाई*
तेलुगू—*अरंगवाधामु*
उडिया—*सान्द्री*

'*कॅसिया*' डायोस्कारिडसचे (जंगली दालचिनीसमान एका सुगंधित सालीच्या वनस्पतीचे) प्राचीन ग्रीक नाव आहे, आणि लॅटिन "*फिस्तुला*" म्हणजे नळी, या वृक्षाच्या शेंगेला अनुलक्षून वापरला.

विस्तारः हा वृक्ष मूळचाच भारतीय; तो हिमालयाच्या टेकाडी उंच पायथ्यापर्यंत भारतामधल्या सगळ्याच पानगळी जंगलात आणि पठारांवर सर्वत्र आढळतो. तसेच ब्रह्मदेश, इंडोचायना आणि फिलीपाईनमध्ये सुद्धा हा वृक्ष होतो.

विवरणः खुल्या विलग फांद्या असलेला आणि मध्यम अगर लहान खोडाचा काटक पानगळी वृक्ष. नव्या वृक्षाची साल तुळतुळीत आणि हिरवट भुरकट असते, परंतु तो वाढून जुना झाला की साल राखाडी आणि खडबडीत बनते.

पाने मोठी व जाड पक्षल असतात. कोवळी पाने भडक चमकणाऱ्या तांबकट रंगाची बहुधा दिसतात. पानाचे खालचे अंग मृदू लोममय असते. पानांची पूर्ण वाढ होई तोपर्यंत ती मिटलेली लटकत असतात. मार्च, एप्रिल आणि मेच्या पहिल्या आठवड्यात.

ग्रीष्म ऋतूत एप्रिल-मेमध्ये बाहाव्यावर सोनेरी पिवळ्या लांब लोलक लटकू लागले म्हणजे हा वृक्ष प्रकर्षाने आकर्षक आगळा दिसू लागतो. याच्यावर फुले उमलू लागतात

तेव्हा प्रायः हा निष्पर्ण झालेला असतो. जीर्ण पाने गळून संपली की पहिली सुवर्णपुष्पे वृक्षाला अलंकृत करतात आणि नवी पालवी फुटेपर्यंत पुष्पांचा हा प्रसन्न काल टिकत असतो.

शेंगा लांब वाटोळ्या असून, एकदोन फूट लांबीच्या आणि तीनचार इंची घेराच्या असतात. त्यांचा रंग गर्द तपकिरी असतो.

लाकूड टणक असते. बैलगाड्या आणि शेतीची अवजारे बनविण्याच्या कामी त्याचा उपयोग होतो. साल चामडे कमावण्याच्या कामी येते. गोड गर्द तपकिरी मगज सारक असून औषधी कामासाठी उपयोगी पडतो. बंगालमध्ये या मगजाचा उपयोग तंबाखू सुगंधित करण्यासाठी करण्यात येतो. बिहारमधले संथाळ आदिवासी या वृक्षाच्या फुलांचा उपयोग खाद्यपदार्थ म्हणून करतात.

बागवानीः सामान्यतः बिया पेरून हे झाड लावण्यात येते. थोडेसे वृक्ष जरी लावायचे असतील तरी सुद्धा बिया पुष्कळशा पेराव्यात. कारण फारच थोड्या बियांना अंकुर फुटतात. बिया पेरण्यापूर्वी त्या उकळत्या पाण्यात पाच मिनिटे टाकल्या म्हणजे त्यांची टरफले नरम पडतील. असे केल्याने लवकर अंकुर फुटतील. पहिल्या पावसाळ्यात रोपांची टोपल्यातून पुन्हा रोवणी करावी.

सुरवंटांच्या धाडीमुळे पाने बहुधा नष्ट पावतात. नव्या कोवळ्या झाडांची नजरनिगा ठेवून सुरवंटांचा उपद्रव दूर करणे उचित होईल.

प्रत्येक ऋतुमानात तग धरून जगू शकणारे आणि कोरड्या मुलखात होऊ शकणारे हे उपयुक्त झाड आहे. याला बकऱ्या किंवा दुसरी गुरे तोंडदेखील लावीत नाहीत, त्यामुळे गुराढोरांचा सुकाळ असलेल्या ठिकाणीदेखील हे झाड चांगले असते.

झाडाची वाढ धिमी आहे. दहा वर्षानंतर हा पूर्ण वाढल्यासारखा वाटू लागतो. सगळी परिस्थिती अनुकूल असली तर हे झाड वृक्षारोपणाच्या नंतर पाच वर्षांनी फुले देऊ लागते.

28. कट्टु बिम्बी किंवा पहाडी गुलाब (वेस्ट इंडियन माऊंटन रोज)

(आ. 21)

ब्राऊनी कॉक्सीनी

गोत्र : *लेग्युमिनोसी सेइस्लिपीनोइडी (शिंबी-कांचनगण)*

विस्तार : व्हेनेझुलामधला हा मूळ वृक्ष, याचे नमुने पश्चिम बंगाल आणि उत्तर प्रदेशमधील भागात बघायला मिळतात.

विवरण : हा आठ ते दहा फूट उंचीचा लहानगा वृक्ष असून त्याची वाढ सुघड, सुगठित, सुंदर स्वरूपात होत असतो. या लखलखणाऱ्या माथ्याच्या लालवृक्षाच्या पानांतून शेंदरी फुलांचे तुरे डोकावू लागतात. परंतु सगळ्या वृक्षभर फुले एकदम येत नसतात, थोडीच फुले विखुरलेली असतात.

या झाडाची दोन विशिष्ट लक्षणे आहेत, याची पाने आणि फुले येण्याचा याचा आगळा ढंग. कोवळी पाने प्रारंभी एका पेन्सिलीसारख्या गुंडाळीच्या आकारात विकास पावतात आणि पूर्ण वाढ झाली की एकाएकी उलगडून सुटी दिसतात. ती बैंगणी रंगाची व सुंदर ठिपकेदार असतात. ती लवकरच सरळ, तुळतुळीत, आणि हिरव्यागर्द रूपात बदलतात. फुलेदेखील एका इंची पुष्प-कलशात तीस ते पन्नास, अशी तळापासून शेंड्यापर्यंत सगळ्या खोडभर अत्यंत विपुल संख्येत लटपटलेली लागतात; आणि मोठ्या फांद्याना मात्र फारच कमी प्रमाणात लागत असतात.

बागवानी : सामान्यतः लेअर पद्धतीच्या दाब कलमाने हे झाड लावतात. दमट हवापाण्यात हे चांगले जोगावते, म्हणून उत्तर भारतातल्या उष्णा वाऱ्यामुळे तेथे लावण्यासाठी निरुपयोगी आहे. परंतु सुरक्षित जागी त्याला लावता येईल. हा वृक्ष दक्षिण आणि पूर्व भारताच्या सागरकिनाऱ्यालगतच्या मुलखात लावण्याच्या पात्रतेचा आहे.



आ. 21 : कटु बिम्बी (*ब्राऊनी कॉक्सीनी*)

29. किलबिली (कॉलव्हिलीज ग्लोरी)

(आ. 22)

कॉलव्हिलिया रेसेमोसा

गोत्र : *लेग्युमिनोसी सेइस्लिपनोइडी (शिंबी-कांचनगण)*
प्रचलित भारतीय नाव : हिंदी—*किलबिली*

'कॉलव्हिलिया' सर चार्ल्स कॉलव्हिल यांच्या संबंधित आणि '*रेसेमोसा*' रेसमोज (गुच्छ) फुलांचे झुबके लागतात त्याला अनुलक्षून दिलेले नाव.

विस्तार : पूर्व आफ्रिकेच्या मादागास्करमधील पश्चिम किनाऱ्यावरील एक वृक्ष. अलाहाबादच्या आल्फ्रेड पार्कमध्ये या नमुन्याचे तीन वृक्ष आहेत.

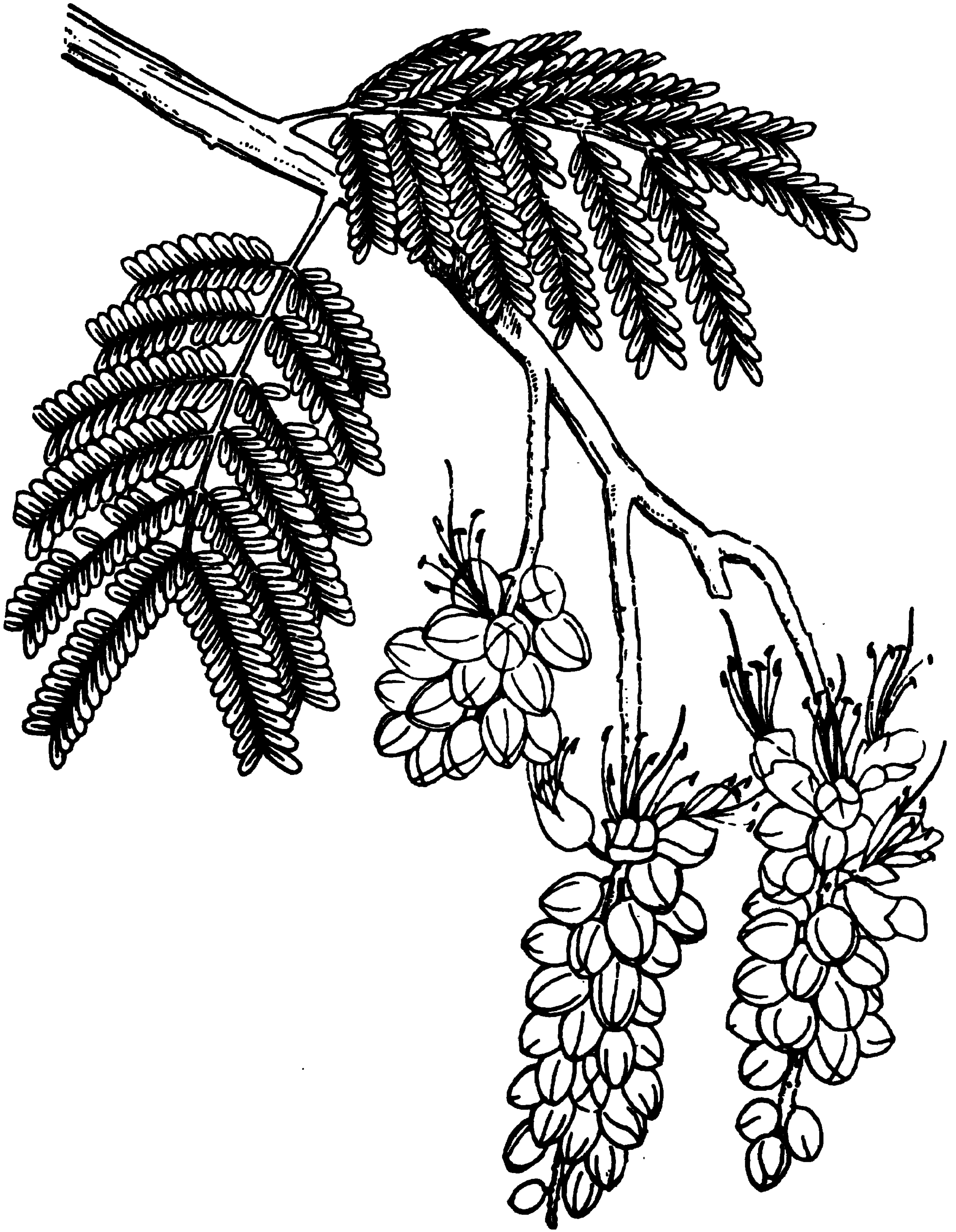
विवरण : एक मध्यम आकाराचा छत्रीसारखा दिसणारा वृक्ष, याला फुले नसतात तेव्हा तो गुलमोहरासारखा दिसतो. पाने पक्षल असून प्रत्येक पानाला वीस ते तीस उपदलके पिसासारखी विभागलेली असतात.

जुलै-ऑगस्ट ते ऑक्टोबरर्यंत फांद्यांच्या टोकावर नारिंगी-लाल रंगाच्या मंजिऱ्यांचे मोठाले झुबके उमलून झुलत असतात. त्या झुबक्यांची तुलना द्राक्षांच्या घोसांबरोबर करता येईल. पुंकेसरे मोठी व ठळक असतात. छत्राच्या माथ्यावर उमलणाऱ्या शेंदरी फुलांची जणु एक सुंदर झालर दिसते, आणि ते दृश्य अप्रतिम रमणीय असते. कळ्यासुद्धा दिसण्यात अत्यंत आकर्षक असतात. त्यांचे रंगरूप सुपारीच्या फळासारखे दिसते. त्यांचेही मोठाले झुबके लोंबू लागतात. त्यांचा आकार टोकाकडे कमी कमी होत जातो.

याचे फळ दिसण्यात वाटोळ्या शेंगेसारखे असते.

उद्यानांत आणि बागांत शोभिवंत वृक्षाच्या स्वरूपात विशेषतः हे झाड लावीत असतात.

बागवानी : अधिकतः बिया पेरून लावण्यात येते. फुले टोकांना लागत असल्यामुळे झाडाची काटणीछाटणी करू नये. दमट आणि साधारण कोरड्या भागात लावण्याच्या पात्रतेचे हे झाड आहे.



आ. 22 : किलबिली (*कॉल्व्हिलिया रेसेमोसा*)

30. प्रियंगू (मौलमीन रोजवुड)

(आ. 23)

मिलेटिया ओव्हालिफोलिया

गोत्र : *लेग्युमिनोसी पेपीलियोनेसी (शिंबी-गोकर्ण गण)*

विस्तार : दिल्ली, लखनौ आणि अलाहाबाद येथील उद्यानांतून याचे नमुने लावलेले आहेत.

विवरण : सुंदर निळ्या फुलांचा एक लहान वृक्ष; पात झडून गेली की हा वृक्ष सगळा फुलांनी शिणगारून जातो. याला शृंगारणारी फिकट जांभळ्या व निळ्या रंगाची सुंदर फुले, एप्रिल महिन्यात आपल्या सुंदर फुलोऱ्याचा दिमाख प्रकट करीत असतात.

घरांच्या आवारात, उद्यानांत आणि मोकळ्या जागांत लावण्यासाठी हा एक पात्र वृक्ष आहे.

बागवानी : बिया रोवून उगवण्यात येतो.



आ. 23 : प्रियंगू *(मिलेटिया ओव्हालिफोलिया)*

31. अगस्त्य (घेवडा)

सेसबानिया ग्रँडी फ्लोरा

गोत्र : *लेग्युमिनोसी पेपिलीयोनेसी* (शिंबी-गोकर्ण गण)

'*सेसबानिया*' शब्द बहुधा '*सेसबानिया एजिप्टीआका*' या इजिप्तमध्ये सर्व सामान्य असलेल्या अरबी नावावरून घेतला असावा. '*ग्रॅन्डी फ्लोरा*' शिंबी गोत्रीय फुलझाडांमधील सर्वात सुंदर मोठे फूल या अर्थाने म्हटले असावे.

विस्तार : मॉरिशसपासून भारत आणि थेट ऑस्ट्रेलियापर्यंत.

विवरण : एक लहान, भरभरा वा .णारा आणि पक्षल पाने असलेला वृक्ष.

फूल मोठे, वाटाण्यासारख्या आकाराचे, पानावरल्या कण्यात एकएकटे किंवा लहान लहान गुच्छांच्या रूपात लागत असते. फुलांचे प्रकार दोन.—एक गुलाबी-नारिंगी, आणि दुसरे दुधाळ पिंगट रंगाचे. फुले डिसेंबर-जानेवारीत येत असतात. गुलाबी प्रकारची फुले संध्याकाळी उमलतात आणि तेव्हा त्यांचा रंग फिका हिरवा पांढुरका असतो पण सकाळपर्यंत ती गुलाबी बनतात. बहुधा फुलांतला मधु खाण्यासाठी येणारी वटवाघळे पुष्पातील परागरेणूंचे संक्रमण करीत असावेत.

शेंगा लांब आणि बारीक असतात.

शोभिवंत फुलांच्यामुळेच बहुधा या वृक्षाला बागांतून स्थान मिळत असावे. (याच्या फुलाला विदर्भात हेटीचे फूल म्हणतात.) फुलांची भजी बनवून खात असतात. (बंगालमध्ये याला बांक फूल म्हणतात.) कोवळी पाने आणि कळ्यादेखील भाजीसाठी वापरतात. वृक्षाचे कित्येक भाग औषधी उपचारासाठी उपयोगी पडतात.

बागवानी : पावसाळ्यात बी रोवून सहज लागू शकतो. एकाच र्षात सुरेख कुंपणाच्या वईइतके (हेज) वाढते. फुले सुद्धा त्याच वर्षी येतात. हिरव्या खताच्या रूपात देखील उपयोगी पडणारे हे झाड आहे.

32. विलायती शिरीष (रेन ट्री)

(आ. 24)

एन्टेरोबिलायम सामन

गोत्र : *लेग्युमिनोसी पेपिलियोनेसी (शिंबी-गोकर्ण)*
प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी व बंगाली—*विलायती सिरीस*
तमिळ—*अमाईवगाई*
मल्याळम—*प्लावू*

विस्तार : मध्य अमेरिका आणि पश्चिम द्वीपसमूह हे मूळस्थान असलेला वृक्ष भारतातल्या उष्ण प्रदेशात-विशेषतः बंगालमध्ये आढळतो.

स्पॅनिश *'झामन'* या गावठी नावाचा *'सामन'* हा अपभ्रंश आहे.

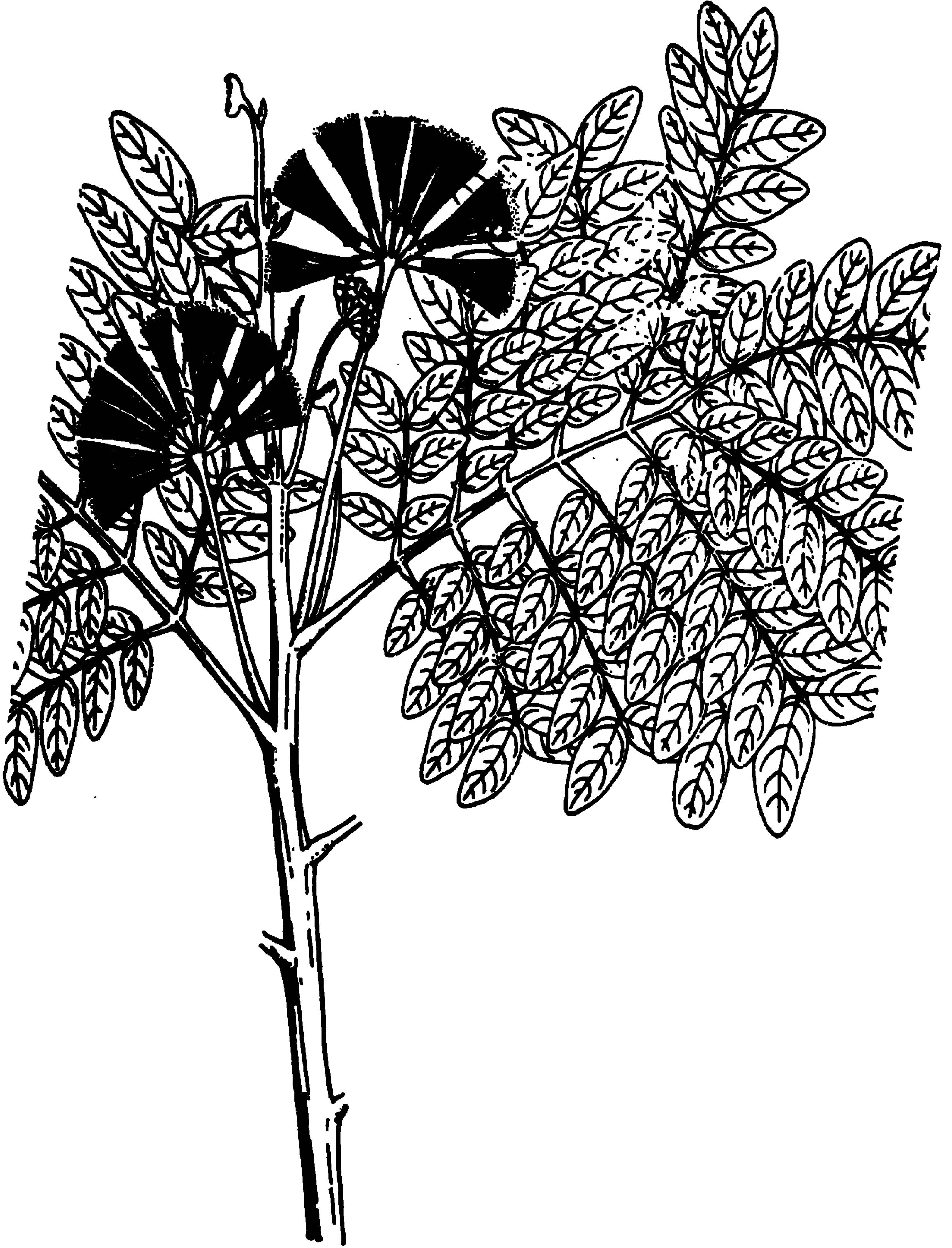
विवरण : एक मोठा सुंदर डौलाचा, पाखरांच्या पंखाप्रमाणे पसरलेली पाने असलेला छत्राकार सदापर्णी वृक्ष, याची साल खडबडीत असते.

पाने पिसासारखी लांबोडी, जड आणि देठ नसलेली असतात. ती शेवटाकडे अधिकाधिक मोठी होत जातात आणि जास्ती वक्राकार होतात. वातावरणाच्या बदलत्या अवस्थांबरोबरच पानांचा सुद्धा स्थितीपालट होत जातो. सूर्याच्या पूर्ण प्रकाशात ती जमिनीशी समानांतर आडवी होऊन दाट छत बनवतात. आणि मग त्यातून जरा सुद्धा उन्हाला फटकू देत नाहीत. परंतु उन्हे नसतील तेव्हा, किंवा रात्रीच्या वेळी, आणि पावसाळ्याच्या ऋतूत ती मिटलेली असून तशीच एका बाजूला सरलेली असतात. या वृक्षाच्या तळाशी जमीन ओलसर असते म्हणूनच याला (रेन ट्री) 'वर्षावृक्ष' असे म्हणतात.

फांद्यांच्या अग्रांवरील पुष्पदंडांवर फिक्या गुलाबी मंजिऱ्यांचे मोठे गुच्छ दिसू लागतात. ते झुपके रेशमी गोंड्याप्रमाणे दिसतात. फुलांचा ऋतुकाल मार्च ते सप्टेंबरपर्यंत असतो.

शेंगा मगजदार, उलू शकणाऱ्या आणि स्वादाला गोड असतात. खारींचे ते आवडते खाद्य असते.

बंगालमध्ये रस्त्यांच्या दुतर्फा या वृक्षाच्या रांगा लावतात. कारण ते वाऱ्याला टक्कर देण्यासाठी समर्थ असतात. वाऱ्याचा उपद्रवामुळे झालेली हानी भरून काढून ते आपला प्रमाणबद्ध आकार कायम ठेवू शकतात. शेंगातला गोड मगज गुरे आणि घोडे खूप



आ. 24 : विलायती शिरीष (*एन्टेरोबिलायम सामन*)

आनंदाने खातात. यांच्या बिया साधारणतः पाचक नसतात, गाईला यांच्या शेंगा चारल्या तर तिला अधिक दूध येते, अशी समजूत आहे.

भारतामधल्या उष्ण प्रदेशांतून लावण्यासाठी हा एक उपयुक्त वृक्ष आहे. हा जर उत्तरेकडील राज्यांच्या मध्ये लावला तर हिमालयीन थंडी-दवाच्या कडाक्याने मरून जाईल. मोठ्या आकाराच्या कारणामुळे घरांच्या आवारात लावायला हा अपात्र आहे. मोठ्या मार्गावरील वृक्षपंक्तीसाठी हा छायावृक्ष अत्यंत पात्र आहे.

बागवानी : पावसाळ्यात बी रोवून हे झाड सहज लागू शकते, कलम लावून देखील वाढवता येते. फार जलद वाढणारा हा वृक्ष आहे.

33. वाघाटी किंवा वाकेरी (कॉपर पॉड ट्री)

(आ. 25)

पेलटोफोरम इनरमे (पेलटोफोरम फेरुजिनियम-सीसाल्पिनिया इनेरमीस, पेलटोफोरम रॉक्सबर्घी)

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-पेपिलीयोनेसी (शिंबी-गोकर्ण गण)*

प्रचलित भारतीय नावे : तमिळ—*इवलवागाई, इय्यालवागी, इय्यावाकाई, पेरुन गोंद्राइ*

तेलुगु—*कोंडाचिंता*

'पेलटोफोरम' या ग्रीक शब्दाचा अर्थ 'ढालीसारखा' असून तो शेंगेला अनुलक्षून आहे. 'इनर्मिस' या लॅटिन शब्दातून व्युत्पन्न *'इनरमे'* शब्द 'शस्त्रहीन' अशा अर्थाचा आहे. *'फेरुजिनियम'* लोखंडाच्या जंगाप्रमाणे दिसणाऱ्या शेंगांच्या रंगाला अनुलक्षून आहे. *राक्सबर्घी,* कलकत्त्याच्या बोटॅनिकल गार्डनचे सुपरिंटेंडेंट विलयम राक्सबर्घ (1751-1815) यांचे सन्मानार्थ स्मरण-संज्ञा आहे,

इंग्रजीत याला 'कॉपर पॉड' हे नाव याच्या सुंदर तांबकट कांतीच्या शेंगावरून दिले आहे.

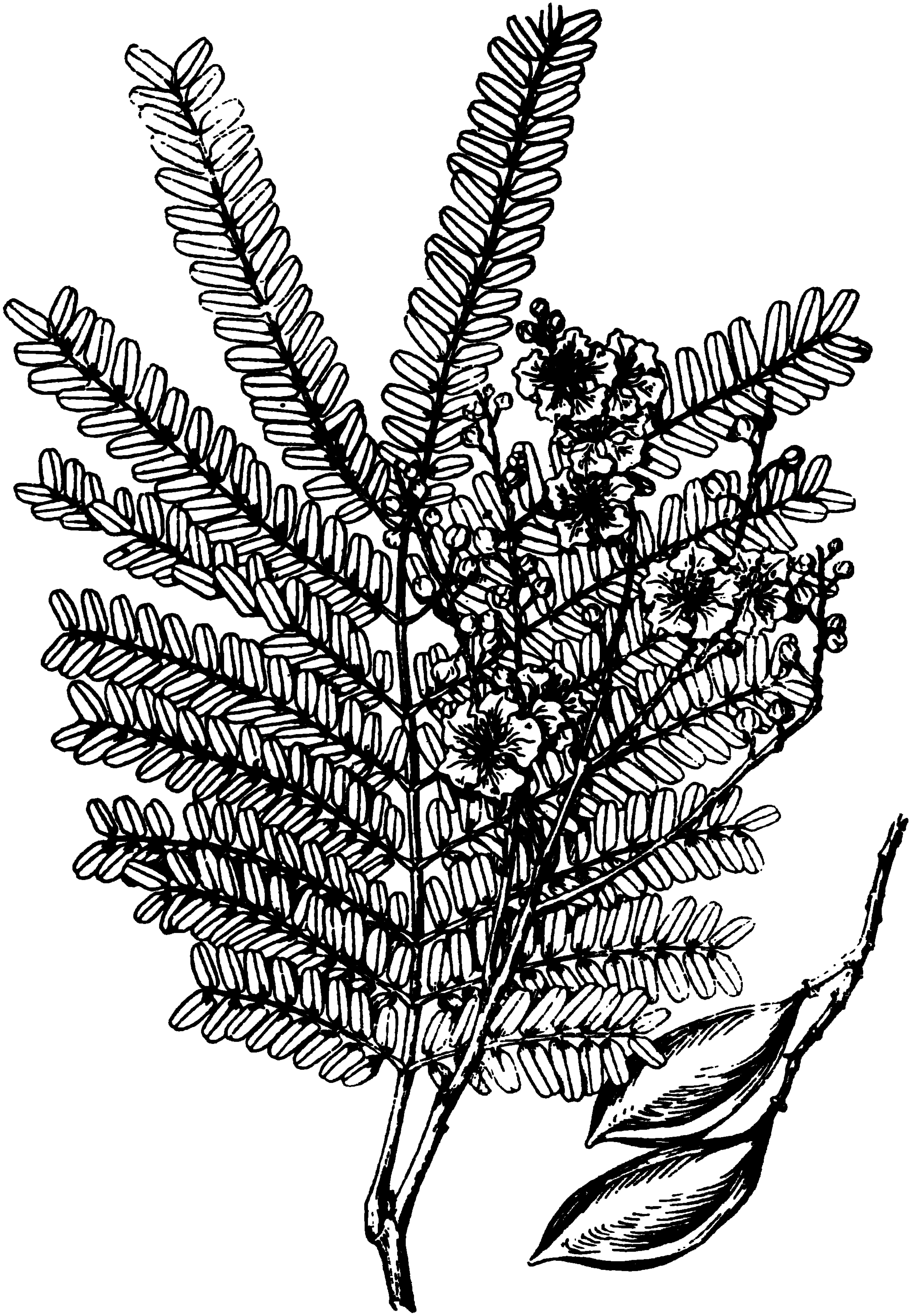
विस्तार : लंकेमधला हा मूल वृक्ष, आता भारतातील बिहार, बंगाल आणि पश्चिम घाटाचा मुलूख यांच्यात सर्वत्र होतो.

विवरण : हा वृक्ष अंशतः पानगळी आहे. याची साल गुळगुळीत भुरकी असते. गर्द हिरव्या सुंदर पानांच्या फांद्याचे डौलदार छत्र या वृक्षाच्या माथ्यावर पसरलेले असते.

वृक्षाची पाने मोठी, सपिच्छ, फर्नच्या पानाप्रमाणे द्विदलीय असतात. जानेवारीत जुनी पात गळून पडते आणि फेब्रुवारीत नवी पात येऊ लागते. हा वृक्ष त्याच सुमारास तळपणाऱ्या पिवळ्या सोनेरी फुलांनी संपूर्ण खुलून उठतो. मार्च ते मे, आणि पुन्हा सप्टेंबर ते नोव्हेंबर, अशी दोनदा याला फुले येत असतात.

याचे शेंगफळ मोठे व तांबकट रंगाचे असते. झाडाची पात गळून पडल्यावर शेंगा लांबून स्पष्ट ठळक दिसून येतात. आगामी वसंत ऋतूपर्यंत शेंगा तशाच लटकत असतात. मात्र तेव्हा त्या काळ्या आणि ठिसूळ बनतात.

हा एक शोभिवंत वृक्ष आहे. उद्यान, पार्क व बागा यांच्यातून आणि रस्त्यांच्या



आ. 25 : वाघाटी किंवा वाकेरी (*पेल्टोफोरम इनरमे*)

कडांना रांगात दुतर्फा लावण्यासाठी याचा फार उपयोग होतो. गुलमोहराच्या बरोबर एकांतर क्रमाने हा वृक्ष लावावा, म्हणजे त्यांच्या हिरव्या पालवीच्या पार्श्वभूमीवर याच्या झळझळणाऱ्या पिवळ्या छत्रामुळे गुलमोहराच्या तांबड्या छत्राच्या विरोधात एक सुंदर रंगशोभा निर्माण होते. याचे लाकूड कपाटे आणि संदूकपेट्या बनविण्यासाठी उपयोगात आणतात.

बागवानी : बी पेरून किंवा कलम रोवून हे झाड सहज लागू शकते, हे जलद वाढणारे झाड आहे.

34. पांगारा किंवा रक्तमंदार (इंडियन कॉरल ट्री)

एरिथ्रिना इंडिका

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-पेपिलियोनेसी (शिंबी-गोकर्णगण)*
प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी—*पांगरी, फराद, दादप*
बंगाली—*पालित मुंदार, रक्त मादार*
तमिळ—*मारुक, मुलु मुरुंगु*
मल्याळम—*मंदारम, मुरिक्कु, निम्बतरु*

"*एरिथ्रिना*" म्हणजे ग्रीक भाषेत 'लालरंग'-वृक्षाचा रंग वर्णन करण्यासाठी, आणि "इंडिका" भारतीय उत्पत्तीला अनुलक्षून आहे.

विस्तार : हा मूळचाच भारतीय वृक्ष असून, बिहार, बंगाल आणि समुद्र किनाऱ्यालगतच्या रानातून सामान्यतः आढळून येतो. ब्रह्मदेश, अंदमान-निकोबार, आणि जावा-पॉलियोनेशिया येथेही विपुल होत असतो. हिमालयालगतच्या मुलखात देखील हा सामान्यतः आढळून येतो.

विवरण : एक लहान आणि जलद वाढू शकणारा वृक्ष; याच्या फांद्या एकमेकाजवळ खेटलेल्या असतात. फांद्या आणि बुंधा यांच्यावर गुळगुळीत सालीचे आवरण असते. पाने त्रिदळी आणि चित्रविचित्र असून त्यांच्यामुळे हा वृक्ष स्वरूप-सुंदर दिसतो.

झाडाच्या डाहाळ्या बऱ्याचशा प्रमाणात सरळ असतात आणि त्यांच्या अग्रभागी वाटाण्याच्या आकाराच्या लाल फुलांचे गुच्छ लागतात. हा पुष्पगुच्छ अनेक बोटे असलेल्या हातासारखा दिसतो. फुलांचा ऋतूकाळ फेब्रुवारी, मार्च व एप्रिलपर्यंत असतो. त्यावेळी वृक्षाची पात झडून पडलेली असते.

शेंग सहा ते बारा इंच लांबीची असते. तिचे टोक निमुळते अणीदार टोकेरी असते. ती हिरवी शेंगे पिकल्यावर काळी होते. आतल्या मगजात मूत्रपिंडासारख्या आकाराच्या जवळपास बारा बिया असतात. दोन बियांच्या मधला शेंगेचा भाग मध्ये संकुचित आकळलेला असतो.

हा वृक्ष त्याच्या पुष्पसौंदर्यामुळेच बहुधा लावण्यात येतो. याची कोवळी पाने स्वयंपाकात पातळ रस्सेदार भाज्या कढीपत्ता म्हणून वापरतात. लाकूड नक्षीकामासाठी

योग्य असते. तीन रांगांत जर हा वृक्ष लावण्यात आला तर त्याच्या सौंदर्याची आगळीच अपूर्वाई प्रकट होत असते. चंदीगडमधील रस्त्यांच्या कडांना दुतर्फा रांगांत आणि उद्याने-पार्क व बागा यांच्यामधून हा वृक्ष विपुल प्रमणात लावलेला आहे.

बागवानी : बी रुजवून आणि कलम रोवून हे झाड लावता येते. हे कोरड्या मुलुखात चांगले जोगावते. झाडाची एक फांदी जमिनीत रोवल्याने तिला लवकरच मुळे फुटतात आणि झाड वाढू लागते.

हे झाड जलद वाढणारे असून याच्या मुळांची रचना उथळ असते.पहिल्याच वर्षी हे चांगले सहा फूट वाढते, आणि फुले देऊ लागते. लाकूड ठिसूळ आणि सहज मोडून पडणारे असे असते आणि म्हणून सोसाट्याच्या वाऱ्याने झाड कडाडून मोडण्याची शक्यता असते.

35. मद्री-किंवा उंदीरमार (स्पॉटेड ग्लीरीसिडिया)

(आ. 26)

ग्लीरीसिडिया मॅक्युलता (सेपियम)

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-पेपिलियोनीसी (शिंबी-गोकर्ण गण)*

प्रचलित भारतीय नावे : तेलगु—*मद्री, मदुरा*

तमिल—*कोनामारम*

'*ग्लीरीसिडिया*' म्हणजे उंदराना मारणारा,—या झाडाच्या बिया उंदरांना काळ असतात. त्यांना त्या जहर असतात. '*मॅक्युलता*'*चा* अर्थ आहे ठिपकेदार,—पानाच्या खालच्या भागाला असलेल्या काळ्या टिकल्यांना अनुलक्षून हे नाव आहे. '*सेपियम*' चा अर्थ आहे वईकुंपणाचे झुडूप.

विस्तार : मूळस्थान दक्षिण अमेरिका,—भारतात आणि विशेषतः महाराष्ट्र, मद्रास व केरळ यांच्यामधील भागामधून सामान्यपणे आढळणारे एक झाड.

विवरण : हा एक जलद वाढणारा लहानसा आकर्षक वृक्ष असून त्यांची पाने पिसासारखी पसरट विषम प्रदलकांची असतात. याची छाटणी केली नसली तर त्याच्या पांढुरक्या डाहाळ्या मेहरापीसारख्या वाकून मोठ्या रुबाबात डुलत असतात. या वृक्षाचे प्रचलित नाव पानाच्या खालच्या भागावर उगवणाऱ्या टिकल्यांच्यामुळे पडले आहे.

फेब्रुवारीमध्ये झाडाची पात गळते आणि नंतर फिकट गुलाबी रंगाच्या फुलांनी लटपटलेल्या कोवळ्या डहाळ्या फुटू लागतात. या झाडाच्या फुलांचे विस्तारीच्या अंजिरी रंगाच्या फुलाशी बरेचसे साम्य आहे. फुलांचा प्रसवकाल फेब्रुवारी व मार्च हे दोन महिने होत.

शेंग लांब, चपटी, 'घेवड्या'सारखी असते. कर्णफुलांच्याप्रमाणे लोंबणाऱ्या या हिरव्या शेंगा मार्च महिन्यात सबंध वृक्षभर लटकलेल्या दिसतात. शेंगांनी लटपटलेला हा वृक्ष तेव्हा अत्यंत सुंदर दिसू लागतो.

हा वृक्ष त्याच्या सुंदरपणामुळे आणि पिकांवर सावली धरण्याच्या त्याच्या उपयुक्ततेमुळे बहुधा लावण्यात येतो. त्याचप्रमाणे अधिक मात्रेत (नायट्रोजन) नत्रयुक्त असल्यामुळे या वृक्षाची पानेफुले हिरव्या खतासाठी वापरतात. नुसता त्या फुलांतच नत्रवायू शेकडा 3.66 या प्रमाणात असतो.



आ. 26 : मद्री किंवा उंदीरमार (*ग्लीरीसिडिया मॅक्युलता*)

बागवानी : बी रुजवून किंवा कलम रोवून हे झाड सहज लागू शकते. कलम पाचसहा फूट लंबीचे असावे. कलमांची रोवणी जवळजवळ बारा फुटांच्या अंतरावर करण्यात यावी.

फांद्याची छाटणी केली नाही तर पाने भरघोस विपुल फुटू लागतात आणि लाकूड सहज मोडून पडणारे असल्यामुळे असुरक्षित स्थानी झाड लावले तर पर्णभारांनी फांद्या वाकतात-मोडतात. म्हणून झाड खुजे ठेवण्यासाठी त्याची वारंवार छाटणी होणे आवश्यक असते. उत्तर भारतात हे झाड हिवा-दवाच्या तडाख्यापुढे तग धरू शकत नाही, म्हणून तिकडे लावण्यास अपात्र आहे. दक्षिण भारतात मात्र 'वई कुंपण' यांच्या रूपात अवश्यमेव लावण्याइतके उपयोगी व चांगले आहे. याचे हिरवे खत होते, आणि इंधन-सर्पण मिळते. बिया उंदरांचा काळ असतात, तर फुले आकर्षक सुंदर दिसतात.

36. पळस (फ्लेम ऑफ द् फॉरेस्ट)

बुटिया फ्रॉन्डोसा रॉक्सब (मोनोस्परमा)'

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-पेपिलीयोनेसी (शिंबी-गोकर्ण गण)*

प्रचलित भारतीय नावे : हिंदी—*ढाक, पलास, चलसा, कांकराई*
बंगाली—*किनक, पलास, पलाशी*
कानडी—*मुत्लुगा, ब्रह्मवृक्ष*
गुजराती—*खाकडा, खाखरा, काकरिया*
मल्याळी—*मुरिह्म, शामता, ब्रम्हवृक्षम, पलासिन सामथा*
मराठी—*काकराचा, पलाश*
पंजाबी—*पलाक चाचडा*
तमिळ—*पोरासम, पारासु, पारासा, कट्टूमुरुक्कु*
तेलुगु—*मोडुगा, मोडुगु*
उडिया—*किंजुक*

'बुटिया' वनस्पतितज्ज्ञ जॉन स्टुअर्ट, बुटेचे उमराव (अर्ल) यांच्या नावाशी संबंधित आणि *'फ्रान्डोसा'* याचा अर्थ पर्णपूर्ण!

विस्तार : हा वृक्ष भारतभर कुरणा-गावरानात व बंजर-जंगलात सर्वत्र आढळतो. ब्रह्मदेश व लंकेतदेखील सर्वत्र उगवतो.

विवरण : लहान किंवा मध्यम आकाराचा एक पानगळी वृक्ष. याचा विकास अव्यवस्थित होतो. आकृती ओबडधोबड, खोड बेढब, गाठींचे व वाकडे, घेर अस्ताव्यस्त, साल रेशाळ भुरकट किंवा मातकट रंगाची.

एका डाखाळ्यावर मोठी, खडबडीत व देठाकडे पसरट अशी मोठाली त्रिपर्णे लागतात. फुले येण्याचे बंद झाले की पुन्हा पाने फुटू लागतात. देशाच्या उत्तरेमधील मुलखात जानेवारी ते मार्च या काळात पळसाची पाने झडू लागतात व झाड खराटा बनते.

एप्रिल-मे महिन्यात या फुलांचे विपुल गुच्छ झाडावर दिसत असतात. फुले झळझळीत, नारिंगी शेंदरी रंगाची, भडकलेल्या ज्वालांप्रमाणे लांबून दिसतात. पुष्पकोश काळसर उपड्या नावेप्रमाणे काहीसा दिसतो. (संस्कृतमध्ये या फुलाला 'किंशुक' म्हणजे

'शुकपोपट तर नसेल ना?' असे नाव आहे, कारण पुष्पकोश शुकाच्या चोचीसारखा बाकदार असतो)-पिवळ्या किंवा आलुबुखारच्या रंगाच्या फुलांचे काही उपवृक्षप्रकार आढळून येतात. फुलांचे कळे मृदू रोमल आणि गर्द तपकिरी रंगाचे असतात. वृक्ष वरल्या भागात फुलांनी आच्छादून गेल्यामुळे जणू एक भव्य शामियाना उभारल्यागत दिसतो. उन्हाळ्याच्या प्रारंभी फुलांची कांती ज्वाळांच्याप्रमाणे झळाळू लागते आणि आकर्षक सुंदर दिसते.

शेंगा एकच बी असलेल्या आणि मजबूत शिरांनी युक्त असून त्या लोलकाप्रमाणे झाडावर लटकत असतात. शेंगा आरंभी फिकट हिरव्या रंगाच्या आणि नंतर पिंगट तपकिरी बनतात, त्यांच्या वर रोमल आच्छादन असते, त्यांच्या रुपेरी पांढुरक्या कांतीमुळे कधी कधी झाडावर पाने असल्याचा आभास निर्माण होतो. पिकलेल्या शेंगा हलक्या बनतात आणि जूनमधल्या उन्हाळी वाऱ्याने त्या गळून दूरवर विखरून पडतात.

हा वृक्ष खाऱ्या जमिनीत उगवतो, हिवा-दवाचा तडाखा आणि अवर्षणाची तलखी सोसून घेतो. आर्थिक दृष्टीने याचे अति महत्त्व आहे. लाकूड इंधनाच्या कामी येते, साल चामडे कमावण्यासाठी उपयोगी असते, पानांच्या पत्रावळी-द्रोण करतात, मुळांच्या तंतूचे दोर निर्मळ असते. उद्याने-पार्क यांच्यात या झाडांचे छोटे पुंज लावले तर ते सुंदर दिसतात.

बागवानी : ताजे बी रुजवून हे झाड सहज उगवते. बियांना सहजी अंकुर फुटतात. शेंगेतून बी काढले की तात्काळ रुजवलेले बरे, कारण ते फार दिवस टिकत नाही. अंकुरलेले रोप दुसऱ्या जागी रोवणी केली म्हणजे थंडीमुळे व तीव्र गरमीने मरून पडते. रोपाची रोवणीची जागा बदलण्याचा उपक्रम दोनतीन वर्षे तसाच चालू ठेवावा म्हणजे त्याला छान मजबूत डाखळे येतात, आणि त्याच्यात हवामानाचे थंडगरम आलटपालट सहन करण्याची शक्तीदेखील येते. झाडाची वाढ काहीशी मंदगती असते.

37. पर्णांकुरक आराटी *(ऑस्ट्रेलियन फायलोडी ॲकासिया)*

(आ. 27)

ॲकासिया ऑरीक्युलीफॉर्मिस

गोत्र : *लेग्युमिनोसी-मिसोसोइडी (शिंबी बब्बूल गण)*

विस्तार : बिहार आणि उत्तर प्रदेशात हे झाड आढळते.

विवरण : पानांच्या ऐवजी पर्णांकुर असलेल्या लोंबत्या फांद्यांचा एक अत्यंत सुंदर वृक्ष. याची फुले फिकट पिवळ्या रंगाची असतात.

बागवानी : बी रुजून उगवणारे हे झाड अवर्षणाला तोंड देऊ शकते आणि म्हणून कोरड्या मुलखात लावायला अति उपयोगी आहे. खडकाळ मुलखातसुद्धा हे सहज उगवत असते. पार्क आणि मोकळ्या जागा, आणि त्याचप्रमाणे लहान घरगुती बागांत लावण्यास हा वृक्ष अत्यंत पात्र आहे.



आ. 27 : पर्णांकुरक आराटी (*ॲकासिया ऑरीक्युलीफॉर्मिस*)

38. मोठा बोन्दरा किंवा चिनाईमेंढी (प्राइड ऑफ इंडिया)

(आ. 28)

लेजरस्ट्रोमिया फ्लॉस रेजिनी

गोत्र : *लायथ्रासी (दाडिम)*
अन्य प्रचलित नावे : *क्रेप फ्लॉवर, मोठा बोंदरा, क्वीनक्रेप, मिर्टल, क्वीन्स*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*अर्जुन, जरूल*
बंगाली—*अजार, जारुल झारुल*
कानडी—*होलेदासवला, चल्ला होलेदासवला, चल्ला*
मल्याळम—*अतम्पु, चेम्मारुल, कटलपु, मणिमारुथु*
मराठी—*तामन, बोंदरालेंडी*
तमिळ—*कडाली, पुम्परुथु*
तेलुगु—*वरगोगु*
उडिया—*पोटोली, आटी*
आसामी—*अझार, अजार, थिंगोदोड, थलादो*
पंजाबी—*जरूल*

'*लेजर स्ट्रोमिया*' एक स्विडिश वनस्पतिशास्त्रज्ञ मॅग्नस व्ही. लेजरस्ट्रोम यांच्या नामोल्लेखाशी संबंधित आहे, आणि '*फ्लॉसरेजिनी*' म्हणजे राणीचे फूल.

विस्तार : उत्तर प्रदेश, बंगाल, दक्षिण भारत आणि आसाम या प्रदेशांत हा वृक्ष अधिक आढळून येतो. वस्तुतः याचे मूळ स्थान आसाम, ब्रह्मदेश, लंका आणि त्रावणकोर येथील जंगले आहेत. सामान्यतः हा वृक्ष दलदलीच्या जागी आणि नद्यांच्या किनारी आढळतो.

विवरण : हा पानगळी वृक्ष पूर्व भारतामधल्या दमट प्रदेशात मोठ्या आकाराचा असतो, तर उत्तर भारतातल्या कोरड्याा भागात लहान आकाराचा (क्वचितच 15 ते 20 फूट उंचीचा) असतो. याचे छत्र गोलाकार असते. बुंधा सामान्यतः लहान असून साल फिकट भुरकट असते, आणि फांद्या गुळगुळीत असतात. झाड़ाची पात हळूहळू गळते आणि तिकडे नवी पालवी फुटत असते. त्यामुळे हा वृक्ष कधीच निष्पर्ण दिसत नाही.

पाने वरच्या अंगाला चकचकीत हिरव्या कांतीची आणि खालच्या आंगाला फिकट



आ. 28 : मोठा बोन्दरा-चिनाईमेंढी (*लेजरस्ट्रोमिया फ्लॉस रेजिनी*)

हिरव्या रंगाची असतात. त्याच्या तळच्या पृष्ठभागावरील शिरा अधिक टरटरीत दिसतात. पाने डहाळ्यांवर सर्व बाजूंनी एकांतर क्रमाने फुटू लागतात. फेब्रुवारी-मार्चमध्ये पाने झडण्यापूर्वी तांबुस बनतात, आणि एप्रिल-मेमध्ये नवी पाने फुटू लागतात.

फुले प्रारंभी अंजिरी बैंगणी किंवा फिकट गुलाबी कांतीची भपकेदार दिसू लागतात. परंतु गळून पडण्यापूर्वी बरीचशी पांढुरकी बनतात. फुले पुष्पदंडाच्या अग्रावर एक ते दोन फूट उंचीवर लागतात. पाकळ्या दुमडलेल्या-सुरकुतल्याप्रमाणे दिसतात, म्हणूनच त्यांना "क्रेप फ्लॉवर" (चुणीदार फूल) असे इंग्रजी नाव आहे. फुलांचा ऋतुकाल एप्रिल-मे आणि जुलै-ऑगस्ट असा आहे.

फळ काष्ठल कवचाचे असून पिकल्यावर ते चारसहा भागांत विभागून उलते, परंतु सुकलेल्या बाह्य पर्णकोशाला तसेच चिकटलेले असते. फळ हिवाळ्यात पिकते परंतु पानगळीच्या काळात उलून त्यातून फिक्या राखाडी रंगाच्या पक्षल बिया निघतात. बिया मोठ्या आणि सहज फुटू शकणाऱ्या असतात. फळ आरंभी हिरवे असते परंतु नंतर काळे पडते, आणि ते बराच काळ, कित्येकदा फुले येण्याच्या व फळे लागण्याच्या पुढल्या हंगामापर्यंत, झाडावर तसेच टिकून राहाते.

उत्तम इमारती लाकूड म्हणून सागवानानंतर याच झाडाच्या लाकडाचा दुसरा क्रम लागतो. त्या लाकडाचा उपयोग नावा आणि बैलगाड्या इत्यादी वस्तू बनवण्यासाठी करण्यात येतो. मूळे मांसपेशींमध्ये संकुचन निर्माण करतात. बिया मादक नशा आणणाऱ्या आहेत, आणि साल व पाने रेचक असतात. अंदमान बेटात याच्या फुलांचा उपयोग तोंडांवरले घाव बरे करण्यासाठी होत असतो. या वृक्षाच्या पुष्पसौंदर्यामुळेच याला अधिक प्रसिद्धी मिळाली असून, त्या कारणानेच हा नामांकित शोभिवंत वृक्ष लावण्यात येतो. रस्त्यांच्या कडांना देखील याच्या दुतर्फा रांगा लावण्यात येतात.

बागवानी : बी रुजवून हे झाड लागू शकते. पहिल्या वर्षी याची वाढ कमी असते पण दुसऱ्या वर्षी हा वाढीस लागतो. रोप एकसाली झाले की त्याचे स्थानांतर करण्यात येते. रोवणीनंतर तीन ते पाच वर्षात या झाडाला फुले येऊ लागतातच बाजूच्या फांद्यांची छाटणी करणे आवश्यक असते, नाहीतर एका सुडौल आकाराच्या वृक्षाऐवजी त्यांचे रूपांतर एका अस्ताव्यस्त वाढणाऱ्या झाडात होईल. हा वृक्ष चांगल्या पुराची गाळमाती असलेल्या जागी खूप फोफावत असतो. याला माफक प्रकाशाची गरज भासते. म्हणून तो गर्द छायेत कोमेजून जातो.

या वृक्षाचा एक दुसरा सुंदर प्रकार-'लेजर स्ट्रोमिया थॅरेल्ली गगनेप' हा आहे. त्याला जुलै ते सप्टेंबर याकाळात शुभ्र आणि अंजिरी रंगाची टिकल्या असलेली फुले येत असतात. हा एक झुडूपवजा ठुबरा वृक्षप्रकार बिया पेरून सहज लावता येतो. चंदीगड येथे मोठ्या प्रमाणात हे झाड लावलेले आहे.

३९. गोरख चिंच (बाओबाब किंवा मंकी ब्रेड ट्री)

(आ. 29)

ॲडन्सोनिया डिजीटाटा

गोत्र : *मालवेसी (शाल्मली)*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*गोरख इमली, गोराम लिचौरा*
गुजराथी—*गोरख चिंच*
तमिळ—*पापर पुलिया, पेररुका, पेरोक्का*

'एडन सोनिया'-एक फ्रेंच वनस्पतिशास्त्रज्ञ *ॲडनसन* याचे नावावर आधारित आणि *'डीजीटाटा'* शब्द दलकांच्या बोटांच्या आकृतीसाम्याला अनुलक्षून आहे.

गोरखचिंच हे नाव गुरू गोरखनाथांच्या स्मृतिप्रीत्यर्थ दिलेले आहे. असे सांगतात की ते याच वृक्षाच्या छायेत बसून आपल्या शिष्यांना उपदेश करीत असत. आणि संभवतः त्यांनी याच्याच फळाचे वाळलेले कवच कमंडलूसाठी उपयोगात आणले असावे, असे म्हणतात.

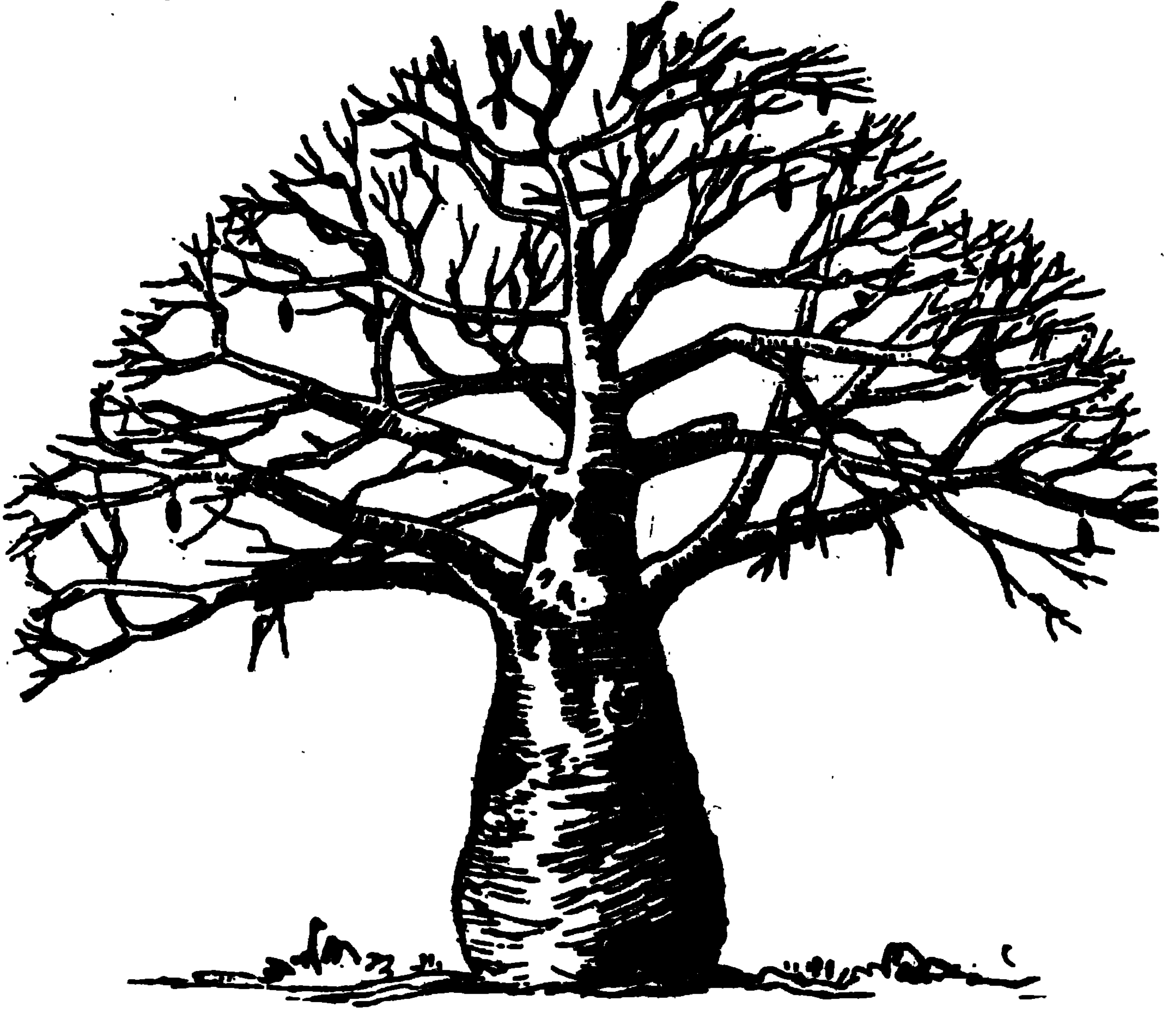
विस्तार : उष्ण आफ्रिकेतला हा मूळ वृक्ष अरबांनी भारतात आणला. औरंगाबाद आणि मद्रासनजीक या वृक्षाचे चांगले नमुने बघायला मिळतात. कोरड्या वैराण मुलखात हा चांगला जोगावतो.

विवरण : या प्रचंड पानगळी वृक्षाचा बुंधा बुधल्यासारखा आकाराने मोठा, आणि तुळतुळीत असतो. तो खालून तळाकडे फुगीर असून वर हळूहळू तो निमुळता होत जातो, आणि त्यांच्यावर कितीतरी जाड फांद्या फुटतात, त्या क्षितिजाशी समांतर असतात.

मोठी पाने पाचबोटी पंजाप्रमाणे दिसतात. एका मध्य बिंदूपासून पाच कोवळी रोमल प्रदले फुटतात. उन्हाळ्यामध्ये पाने गळून पडली म्हणजे या वृक्षाचे खराटे सुटे दिसून त्याचा निष्पर्ण माथा बेढब आणि विचित्र भकास दिसू लागतो.

एका लांब जाड पारंबीवर मोठ्या आकाराची फुले लोलकाप्रमाणे लटकत असतात. त्यांच्या पाकळ्या सायीसारख्या पांढऱ्या रंगकांतीच्या असतात. ही सुंदर फुले मध्यरात्री उमलतात आणि दुसऱ्या दिवशी मध्यान्ही कोमेजून निर्माल्य होतात. फुलांचा प्रसवकाल महिनाभर जुलैत असतो.

फळ कमंडलूसारखे आणि पांढऱ्या रंगाचे असते. त्याच्यावर पांढरी मखमली लव



आ. 29 : गोरख चिंच *(ॲडन्सोनिया डिजीटाटा)*

असते. फळात आंबट रेषाळ मगज असतो. त्यात मजबूत रेषांनी वेष्टिलेल्या मूत्रपिंडाच्या आकाराच्या कित्येक बिया असतात.

हा वृक्ष दीर्घायुषी असून त्याची पर्णराजी अत्यंत दाट असते. वृक्षाची अंतर्साल तिच्या रेषाळपणामुळे दोर आणि गलबताची दोरखंडे बनविण्याच्या कामी उपयोगी पडते. फळाचा आंबट मगज खाण्यासाठी चांगला असतो. त्याचे मादक पेयसुद्धा बनवितात. पित्तप्रकोप आणि मुखरोग यांच्यावर औषधी उपयोग करण्यासाठी या फळाचा गर उपयोगी पडतो. याने पोटदुखीदेखील बरी होते. याच्या भोपळ्यासारख्या फळाचे गुजराथमधले कोळी तुंबे बनवतात आणि आपली मच्छीमारी जाळी तरती ठेवण्यासाठी त्यांचा उपयोग करतात. या वृक्षाची पानेदेखील खाण्याच्या कामी आणतात. लाकूड स्पंजाप्रमाणे रंध्रयुक्त असते व पाणी शोषून घेण्याच्या त्याच्या गुणामुळे त्याचा सांगडी आणि तरफा बनविण्यासाठी उपयोग होतो. (संस्कृत साहित्यात उल्लेख केलेला कल्पवृक्ष तो हाच बहु उपयोगी वृक्ष असावा, असे मत काही वृक्षवैज्ञानिकांनी आता प्रकट केले आहे.)

बागबानी : सामान्यतः हा वृक्ष बी रुजवून लावण्यात येतो. बागांत एकटा-एकटा वृक्ष लावण्यात येतो.

40. विलायती सावर (मेक्सिकन सिल्क कॉटन ट्री)

(आ. 30)

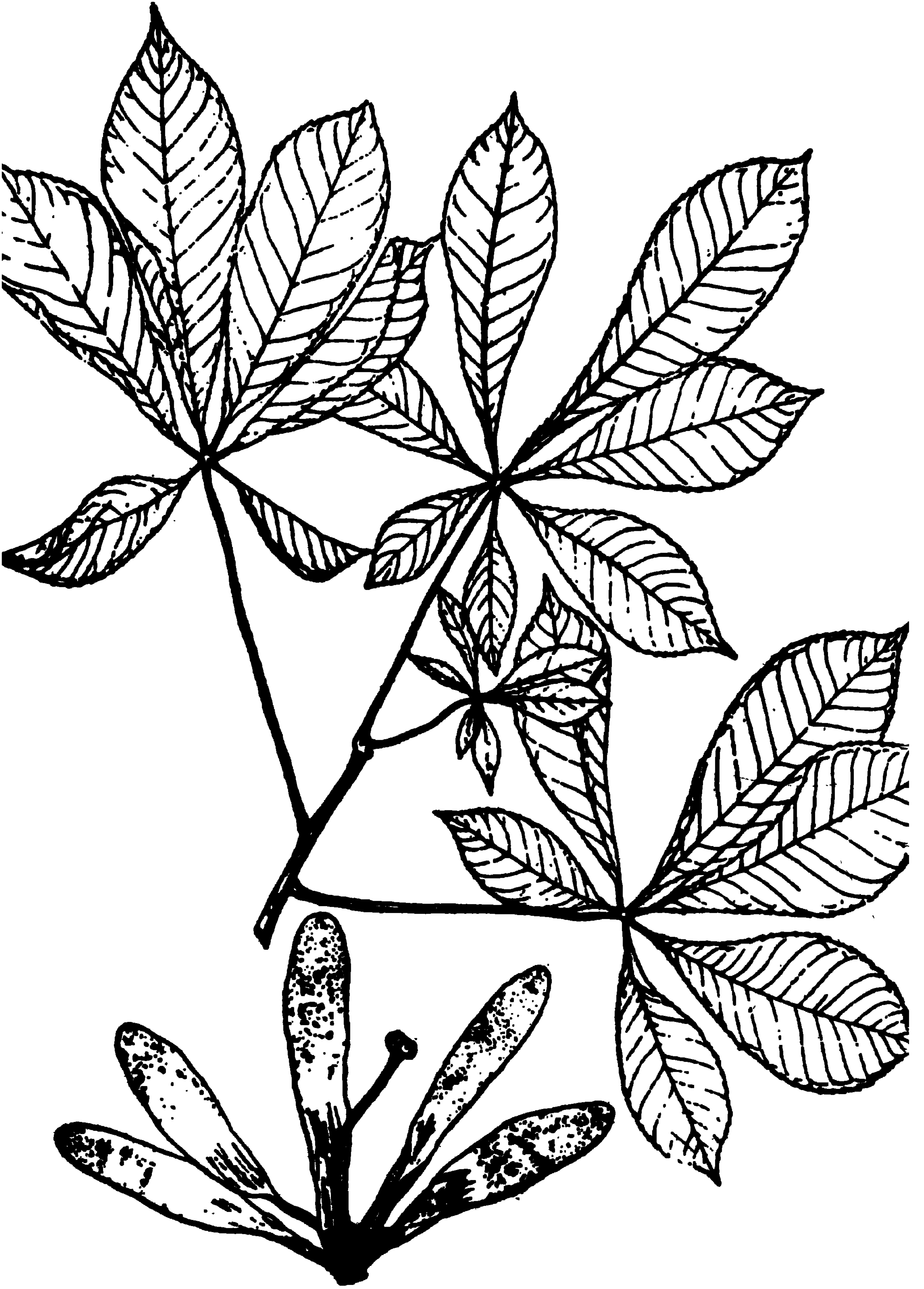
कोरिसिया स्पेसीओसा

गोत्र : मालवेसी (शाल्मली)

विस्तार : लखनौ आणि देहराडूनमध्ये सामान्यतः लावण्यात येणारे सुंदर झाड. बाटलीच्या आकाराचे हिरवे खोड. हा जलद वाढणारा वृक्ष असून याला पाचवे वर्ष संपले की फुले येतात.

विवरण : ऑक्टोबरमध्ये पात गळली की मग फिक्या पिवळ्या रंगाची विपुल फुले येतात. याचा हिरवा बुंधा फारच सुंदर दिसतो. हिंदीत याला मेक्सिकन सेमल असे नाव आहे.

बागवानी : बहुधा पावसाळ्यात बी रुजवून लावतात. ओलावा असलेल्या जमिनीत-विशेषतः दक्षिण भारताच्या सागर किनाऱ्यालगतच्या मुलखात लावण्यासाठी हा वृक्ष उपयोगी आहे.



आ. 30 : विलायती सावर (कोरिसिया स्पेसीओसा)

41. रानभेंडी किंवा परस पिपळ (पोर्शिया ट्री)

(आ. 31)

थेसपेसिया पापुल्नी (हिबीकस पापुलनीयस)

गोत्र : *मालवेसी–पापिलिओनेसी-(शाल्मली-गोकर्ण गण)*
अन्य प्रचलित नावे : *पोर्शिया ट्री, ट्यूलीप ट्री*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी–*भिंडी, पीपल*
बंगाली–*डुंबला, गजशुंडी, परश, पोरश*
कानडी–*आरसी, हुवारसी*
गुजराती–*भेन्डी, परसपिपळी*
मल्याळम–*चंदामरम*
मराठी–*भेंडी, (पिपळी, परसपिपर)*
पंजाबी–*पहाडी पीपल, परास पीपल*
तमिळ–*कल्लल*
तेलुगु–*गलगयावी*
उडिया–*गंजोश्टो*

'*थेसपेसिया*' हा शब्द *थेसपेसियास*-(देवी) या ग्रीक शब्दावरून व्युत्पन्न, आणि '*पापुल्नी*' म्हणजे पॉपलर झाडाच्या पानासारखी पाने असलेला.

विस्तार : भारताच्या मद्रास, म्हैसूर व केरळ भागांत विपुल होतो, ब्रह्मदेश, मलाया, आफ्रिका आणि प्रशांत सागरामधील बेटांत देखील हा वृक्ष आढळतो.

विवरण : सदापर्णी वृक्ष, खोड वक्राकार, पाने गर्द हिरवी.

फुले दालचिनीच्या रंगाची, भेंडी किंवा कापसाच्या फुलांशी साम्य असलेली, घंट्याच्या आकाराची लाल असतात. अधूनमधून वर्षभर ती येत असतात, हिवाळ्यात विपुल येत असतात.

सालीतून मजबूत तंतू निघतात. लाकूड उत्तम पोताचे, सुरेख दाणेदार आणि टणक असते. त्याचा उपयोग बंदुकीचा दस्ता आणि गाड्याचे चाक बनविण्यासाठी वापरतात. बियांपासून घट्ट तेल गाळतात. फलांचा रस चर्मरोगावर लावतात. मुळ्यांचा उपयोग शक्तिवर्धक औषध म्हणून होतो. मलायामध्ये झाडाच्या खोडाचा गर्द लाल रंगाचा



आ. 31 : रानभेंडी किंवा परस पिपळ (थेसपेसिया पापुल्नी)

अंतर्भाग हृदयविकारावर उपचारासाठी उपयोगात आणतात.

बागवानी : बी रुजवून किंवा कल्म लावून सहज लावता येते. याला हल्की भुसभुशीत जमीन अनुकूल असते. वर्षभर फुले देणारा हा वृक्ष छायादायक असून, तो सगळ्या प्रकारचे हवामान पचवू शकतो. फक्त पहाडी मुलुख वगळून तो भारतभर सगळ्या प्रदेशांत होत असतो.

42. कवठी चाफा (मॅग्नोलिया)

(आ. 32)

मॅग्नोलिया स्टेलाटा (मॅग्नोलिया हॅलियाना)

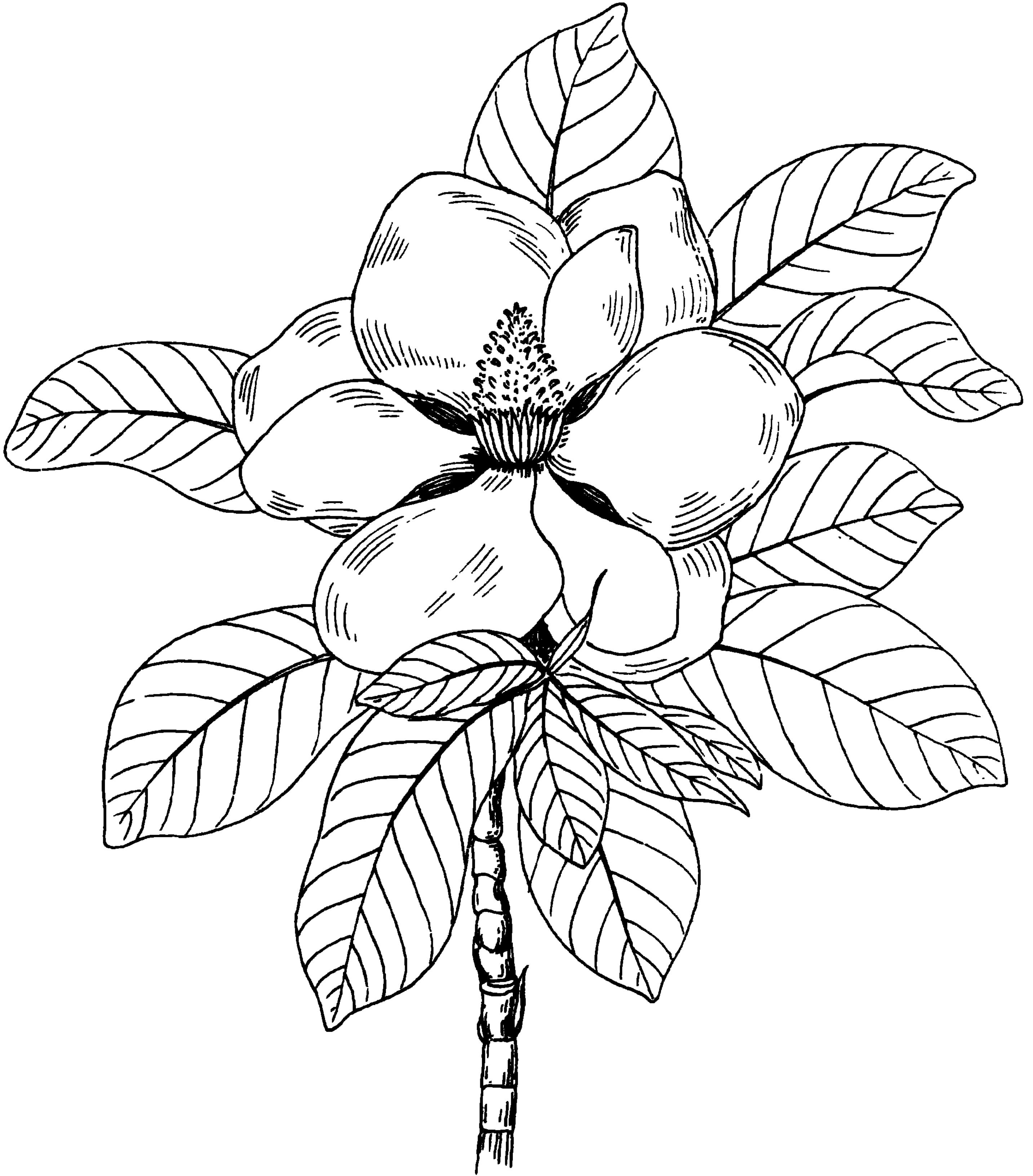
गोत्र : *मॅग्नोलियेसी (चंपक)*

प्रचलित नाव : *चंपा, चंपक*

सर्व प्रकाराचे हवामान सोसू शकणारा हा एक लहानसा वृक्ष आहे. याच्या फांद्या पसरट असतात. पाने 2 ते 5 इंची, लंब गोलाकार आणि बोथट कडांची असतात, पानाचे शेंडे कधी टोकेरी देखील असतात. नवी पाने तळाकडून रोमल असतात.

झाड जेमतेम दोन फूट उंच वाढले की लगलीच त्याला खूप फुले येऊ लागतात. इवल्या देठांची पांढरी सुगंधित फुले विपुल प्रमाणात उमलतात. पाकळ्या आठ-नवाच्या संख्येत निरुंद, लांब, प्रथम फैलावतात आणि मग मागे दुमडतात.

फळात फारच थोडे जननक्षम स्त्रीकेसर असतात.



आ. 32 : कवठी चाफा (*मॅग्नोलिया स्टेलाटा*)

43. निंब (मार्गोसा)

(आ. 33)

आझादिराक्ता इंडिका

गोत्र : *मेलिआसी (निंब)*

सामान्य भरतीय नावे : हिंदी व बंगाली—*नीम, निम*

तामिळ—*वेपा*

मल्याळम—*वेपे*

कानडी—*बेवु*

तेलुगु—*वेम्पु, (येपा)*

मराठी—*निंब, लिंब*

गुजराती—*लिंब, (लिंबडा)*

पंजाबी—*नीम*

'आझादिराक्ता'ची व्युत्पत्ती फारसी *"मेलिया आझेदरख"* (निंब)वरून आहे, *'इंडिका'* म्हणजे भारतीय.

विस्तार : एक भारतीय वृक्ष, सामान्यतः सर्वत्र देशभर कोरड्या मुलखात सापडतो.

विवरण : सरळ बुंधा आणि सुबक मध्यम अगर मोठा आकार असलेला सुंदर सदापर्णी वृक्ष, तरी पण विशिष्ट हवामानात पालवी झडून पडते.

पाने संयुक्त, लांब व लोंबती,—डहाळ्यांच्या अग्रभागी पानांचे झुबके, नवी पालवी कोवळी फिकी हिरवी आणि तांब चढल्यासारखी कांती असलेली; पानांच्या टवटवीत हिरवेपणाने आणि तळपणाऱ्या पृष्ठभागामुळे वृक्ष सुंदर शोभिवंत व चित्ताकर्षक वाटतो. मार्च महिन्यात थोड्या अवधीपुरती पात गळून पडते.

फुले चिमुकली, पांढरी आणि सुगंधित असतात. पावसाची एक सर येऊन गेली की याच्या निंबोण्याना दुर्गंधी येऊ लागते. पानांच्या विपुलतेमुळे प्रकाश-संश्लेषण अधिक होते आणि अन्य वृक्षांच्या मानाने निंब अधिक प्रमाणात 'ऑक्सिजन' देत असतो. म्हणूनच निंबाला (प्राणवायुदायक) हवा-शुद्धिकारक उत्तम वृक्ष मानतात. कित्येकदा उन्हाळ्याच्या दिवसात या वृक्षाच्या खोडातून 'रस-स्रवण' होऊ लागतो. याला अश्रूमोचन म्हणतात. हा रस साचवून साठवीत असतात.



आ. ३३ : निंब (आझादिराक्ता इंडिका)

फळाची निंबोळी रंगाने पिवळी असते. ती सुमारे एक इंच लांब असून आत फक्त एकच बी असते. रस्त्याच्या कडांना दुतर्फा रांगांत आणि उद्याने-पार्कात हा एक अत्यंत चांगला छायावृक्ष म्हणून कामी पडतो. या वृक्षाचा सर्वांगीण उपयोग होत असतो. याच्यापासून प्रख्यात 'मार्गोसा' तेल गाळण्यात येते. तेलाला लसणासारखा उग्र दर्प येतो. त्याचा उपयोग कुष्ठरोगावर आणि चर्मरोगावर करण्यात येतो. तेलापासून साबण बनवितात. कुत्र्याची लूत बरी करण्यासाठी देखील तेलाचा उपयोग होत असतो. निंबोण्याची ढेप खतासाठी फार उपयोगी असते. महाळुंगादी फळझाडांच्या पानांवरील किडीला ती मारक असते. याचे लाकूड अनेकविध कामांसाठी वापरण्यात येते. झाडाचा वाळलेला पाला टेबलाकपाटांच्या खणांत ठेवल्याने किडे, वाळवी लागण्याची भीती राहात नाही. जखमांचे घाव भरून काढण्यासाठी याच्या कोवळ्या पाल्याचे पोटीस बांधतात, हिरव्या कोवळ्या कांड्यांचा उपयोग दातवण म्हणून करतात. बंगालमध्ये याच्या पाल्याची भाजीदेखील करतात.

बागवानी : सगळ्या प्रकारच्या हवामानात हे झाड काटकपणे वाढत असते. ते खाऱ्या कोरड्या जमिनीत सुद्धा होते. नव्या पानांची आणि फांद्यांची छाटणी केली तरी त्याची या झाडाला क्षिती नसते. ते आपले वाढतच असते. हे झाड खूप वाढले तर डिसेंबर-जानेवारीमध्ये याच्या खोडच्या वरच्या फांद्यांची छाटणी करावी. नवी पालवी मार्चमध्ये फुटून येते.

हे झाड बी रुजवून लावतात. बी फार काळ टिकत नाही, म्हणून ते गोळा केल्यावर लागलीच पेरावे.

44. कवड्या निंब (पर्शियन लायलॅक)

(आ. 34)

मेलिया आझेदरख

गोत्र : *मेलिआसी (निंब)*

अन्य प्रचलित नावे : *बीड ट्री*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*ड्रेक डेक, (दाके द्रक), बकायन*

बंगाली—*महानिम*

तमिळ—*मललेवेम्पु, पुवेम्पु*

मल्याळम—*वयम्बु*

तेलुगु—*तारकवेपा*

मराठी—*बकार्णी, पेजरी*

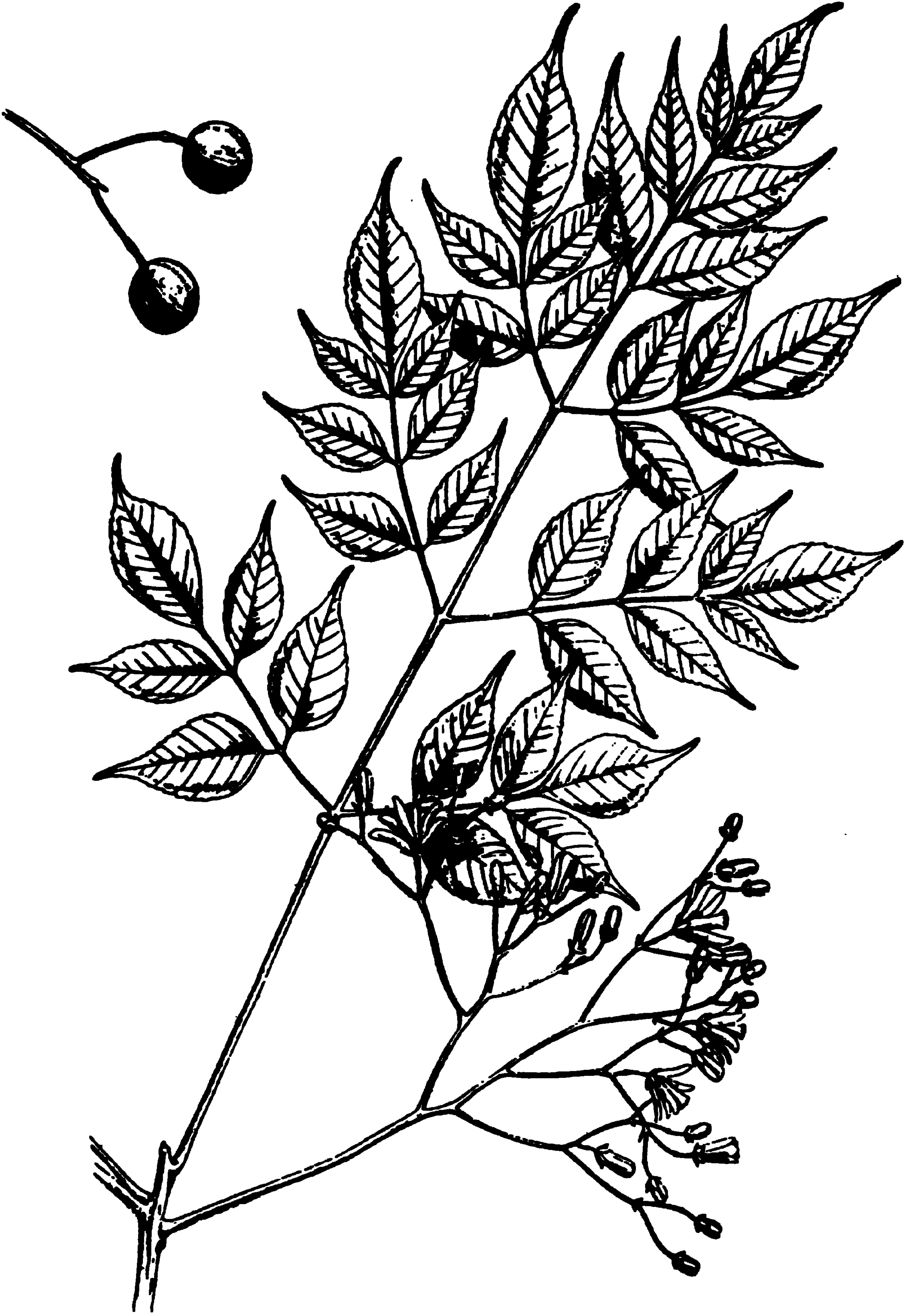
'मेलिया' म्हणजे 'ॲश ट्री' असा ग्रीक शब्द; परंतु त्या वृक्षाचे बकाणीशी साम्य नसते. *'आझेदरख'* हे फारसी नाव स्वतंत्र वृक्ष या अर्थाचे या जातीच्या वृक्षांना दिलेले आहे.

विस्तार : हिमालयाच्या पायथ्यावरील टेकड्या आणि शिवालिक पहाड या भागांत मूलस्थान असलेला हा वृक्ष ब्रह्मदेश, चीन, इराण आणि बलुचीस्थानमध्ये आढळतो. बलुचीस्थानात जंगली झाडाच्या रूपात आढळतो. 'पंजाबमध्ये जलसिंचनाच्या बागायती विहिरींच्या आणि रहाटांच्या आसपास विशेषेकरून हा वृक्ष लावलेला आढळतो. इतर प्रदेशांतून सुद्धा याचा प्रसार करणे आवश्यक आहे.

विवरण : हा एक मध्यम आकाराचा पानगळी वृक्ष आहे. हा फार भरभरा वाढतो. याची साल तुळतुळीत आणि गर्द भुऱ्या रंगाची असते. तिला उभ्या भेगा असतात, वृक्षाचे छत्र पसरट आकाराचे असते, त्याचे निंबाच्या झाडाशी बरेच साम्य असते.

पाने सुंदर, फर्नच्या पानांसारखी, आणि संयुक्त असून त्यांच्या मुळाशी कित्येक सपिच्छ दलात ती विभागलेली असतात. प्रत्येक दलकाला पाचसात लहानलहान पाने झोंबलेली असतात. डिसेंबर-जानेवारीमध्ये ती पिवळी पडतात आणि गळून जातात. मार्चमध्ये नवी पालवी फुलोऱ्याबरोबरच फुटू लागते.

वसंतऋतूत मार्च-एप्रिलमध्ये विपुल संख्येत नाजुक सुगंधित फुलांचे गुच्छ उमलतात.



आ. 34 : कवड्या निंब (*मेलिया आझेदरख*)

फुले लव्हेंडर रंगाची सुंदर दिसतात. लागलीच त्यांच्या पाठोपाठ बिया असलेली गोल फळे येतात आणि ती हिवाळ्यात पिकून पिवळी होतात. या पिवळ्या फळांचे घोस पुढल्या वर्षी येणाऱ्या फुलांच्या हंगामापर्यंत किंवा कधी कधी नंतरसुद्धा झाडावर लटकलेले दिसून येतात. फळ प्रारंभी गरगरीत असते परंतु मग सुकडून जाते. प्रत्येक फळात पाच बिया असतात. प्रत्येकीला मध्यभागी निसर्गतः एक आरपार छिद्र असते. त्या कारणाने त्यांची ओवून माळ तयार करण्यात येते. माळांसाठी या बियांचा मण्याप्रमाणे उपयोग होतो.

फळ विषारी असून त्याचे औषधी तेल तयार करतात. पानांफुलांचे पोटिस बनवतात, आणि डोक्याच्या टाळूवरले फोड, खवडा यांच्यासाठी तो रामबाण उपाय असल्याची समजूत आहे. फळाच्या बियांची जपमाळ बनवतात. झाडाच्या मुळ्या कृमिनाशक असतात व जंतासाठी औषध बनविण्याच्या कामी येतात.

हा वृक्ष मुख्यतः त्याचा सुंदर डौल आणि त्याची शीतल सावली यांच्यामुळेच लावण्यात येतो. याची वाढ फार जलद होत असल्याकारणाने सावलीची जेथे आवश्यकता असते अशा स्थानी अवश्य लावावा. हा रस्त्यांच्या बाजूंना लावण्यास अपात्र आहे, कारण याची मुळे खोलवर रुजलेली नसतात आणि त्यामुळे वाऱ्याच्या प्रबळ झोताने तो कडाडून आडवा रस्त्यावर पडण्याचा धोका असतो.

बागवानी : पावसाळ्याच्या आरंभी बी रुजवून हे झाड लागू शकते. फळ पिकल्याबरोबर बिया रुजवलेल्या बऱ्या. कारण जुनाट बियांत अंकुरण-क्षमता राहात नाही. हा फार भरभरा वाढतो, इतका की बारापंधरा महिन्यांत आठदहा फुटाइतकी त्याची उंची होते. नवी रोपटी हिवादवाशी टिकाव धरू शकत नसली तरी त्यांच्यात निंबाच्यापेक्षा अधिक सोशिकपणा असतो. याची साल कडू असल्यामुळे त्यांना वाळवीचा किंवा उंदरांचा उपद्रव होत नाही.

45. शेवगा किंवा मुंगना (ड्रमस्टिक ट्री)

(आ. 35)

मोरिंगा ऑलिफेरा (मोरिंगा टेरीगोस्पर्मा)

गोत्र : *मोरिंगेसी (शिग्रू)*
अन्य प्रचलित नावे : *हॉर्स रॅडिश ट्री*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी व बंगाली—*सोनजना, सेंजन, सुहुंजना, सोहेजना*
तमिळ—*मोरुंगा*
तेलुगु—*मुंगा*
मल्याळम—*शाक्ता, साखत*

'मोरिंगा' हे या वृक्षाचे तामिळ नाव आहे, आणि लॅटिन शब्द *'आलिफेरा'* याचा अर्थ आहे 'तैलयुक्त'! *'टेरीगोस्पर्मा'* हा ग्रीक शब्द 'पक्षलबीज' या अर्थाचा आहे.

विस्तार : पश्चिम हिमालयाचा परिसर आणि अवध प्रदेश यांच्यात मूलतः होत असलेल्या या वृक्षाचा विस्तार आता समग्र भारतात झालेला आहे.

विवरण : मध्यम आकाराचा एक सुंदर पानगळी वृक्ष, याची साल खडबडीत बुचासारखी असते.

पाने फर्नच्या पानांसारखी, दलात विभागून पुन्हा प्रदलात विभागलेली. फेब्रुवारी ते एप्रिल या काळाच्या दरम्यान फुले येण्यापूर्वी काही काळ वृक्ष निष्पर्ण होतो, त्याची पात गळून पडते.

फुलांचे मोठाले सुटे झुपके लागतात. फुले दुधाळ पांढऱ्या रंगाची आणि मधाळ सुगंध येणारी असतात.

फुले आल्यानंतर तीन महिन्यांनी शेंगा येतात. त्या खूप लांब त्रिकोणी (तीन शिरा असलेल्या) असतात. शेंगांत अनेक पक्षल बिया असतात. शेंगांची भाजी करून खात असतात.

हा शोभिवंत वृक्ष बहुतेकांना आवडता वाटतो. याची पाने, फुले व कोवळ्या शेंगा भाजीसाठी उपयोगात आणतात. याच्यापासून 'बेन ऑईल' या नावाने प्रसिद्ध असलेले तेल निघते. याचे तंतू देखील बनवतात. ट्रॅगाकेन्थसारखा याचा एक प्रकारचा डिंकदेखील



आ. 35 : शेवगा किंवा मुंगणा *(मोरिंगा ऑलिफेरा)*

गोंद बनविण्यासाठी उपयोगी पडतो. झाडाच्या मुळ्या कोशिंबिरीच्या कामी उपयोगी पडत असतात.

बागवानी : बिया रुजवून किंवा कलम रोवून हे झाड सहज लावता येते. हे भरभरा वाढणारे झाड आहे. नवे रोपटे उग्र हवामानाला टक्कर देऊ शकते सावलीसाठी हा जलद वाढणारा वृक्ष लावणे अति उत्तम असते.

बी जुलैमध्ये पेरतात. हे झाड काटणीछाटणी उत्तम प्रकारे सोसून घेते. त्याला लागलीच नव्या डाहाळ्या फुटू लागतात.

46. लालकुंचला (स्कार्लेट बॉटल ब्रश ट्री)

(आ. 36)

कॅलिस्टेमन लॅन्सिओलेटस

गोत्र : *मिरटेसी (जम्बू)*

सामान्य भारतीय नाव : *लाल (बॉटल) बोतल ब्रश*

विस्तार : पंजाब आणि उत्तरप्रदेश यांच्यामधील बागांत आढळतो.

विवरण : हा एक सुंदर सदापर्णी वृक्ष आहे. याच्या झुलणाऱ्या फांद्यांचे साम्य वेताच्या झाडाबरोबर दिसते. फांद्यांवर लहान लहान पानांचे झुबके लागलेले असतात.

मार्च महिन्यात लाल शेंदरी रंगाच्या फुलांचे गुच्छ उमलू लागतात. पुन्हा ऑक्टोबरमध्ये झाडाला फुले येत असतात. खरे म्हणजे लाल कुंचल्याचे सौंदर्य त्याच्या शेंदरी रंगाच्या पुंकेसरांच्या एकत्रित तुऱ्यांमुळे खुलून दिसते. हे तुरे कुंचल्यासारखे दिसतात. डहाळीच्या भोवताल तिच्या अग्रभागाला हे तुरे चहूकडून झोंबलेले असतात. केसराचे परागदेखील चारी दिशांना झुकल्यामुळे ते कुंचल्याची आठवण करून देतात.

खाली वळलेल्या झुकत्या पानांचा (अश्रूमोचनाचा) रडका आविर्भाव मोठा सुंदर भासतो. याचा कारणासाठी हा वृक्ष दुतर्फा रांगांत रस्त्यांवर लावण्यास पात्र बनला आहे. फुले येण्याचा प्रसंग या वृक्षाच्या जीवनातली आकर्षक अशी घटना मानतात.

या वृक्षाची वाढ होण्याची तऱ्हादेखील काहीशी अद्भुत प्रकारची आहे. फुले येण्याचा ऋतू समाप्त झाला की पुंकेसर गळून पडतात. पुंकेसराच्या जागी मग शेंगा येऊ लागतात. त्या बियांनी भरलेल्या शेंगा पुढे उलतात आणि बिया जमिनीवर गळून पडतात. सांडलेल्या बिया जमिनीच्या ओलाव्यात रुजून अंकुरतात. दरम्यान फुलोरा आलेली डहाळी वाढत पुढे सरकलेली असते. तिच्या अग्रभागी नवा फुलोरा आणि मागल्या भागावर गुदस्ता आलेल्या शेंगा लटकत असल्याचे दृश्य बघायला मिळते.

बागवानी : बी रुजवल्याने वृक्ष जोगावू शकतो.



आ. 36 : लालकुंचला (*कॅलिस्टेमन लॅन्सिओलेटस*)

47. शिवलिंगाचे झाड (कॅनन बॉल ट्री)

(आ. 37)

कोरोपिटा गियानेन्सीस

गोत्र : *मिरटेसी (जम्मू)*
सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*तोप गोला*
बंगाली—*नागलिंगम्*
मराठी—*शिवलिंगम्*

विस्तार : मूलतः उष्ण दक्षिण अमेरिकेतला हा वृक्ष भारतामध्ये उष्ण दमट मुलखात आणि लंकेत सुद्धा सापडतो. या वृक्षाचे चांगले नमुने मुंबईला राणीच्या बागेत आणि बंगलोर येथे बघायला मिळतात.

विवरण : हा एक प्रशंसापात्र वृक्ष असून याच्या मुख्य खोडावर पांढरी आणि गुलाबी फले येत असतात. फुले मोठी टपोऱ्या आकाराची आणि लुसलुशीत पाकळ्यांची असतात. ती फुले बाहेरच्या अंगाला पिवळी असून मोठ्या विचित्र पद्धतीने मुडपलेली दिसतात. वृक्षाच्या फांद्या मात्र अगदीच बेढब अव्यवस्थित दिसतात.



आ. 37 : शिवलिंगाचे झाड
(कोरोपिटा गियानेन्सीस)

झाडाचे फळ तपकिरी रंगाचे, वाटोळे, तोफगोळ्यासारखे (किंवा महादेवाच्या पिंडीवरील लिंगाप्रमाणे) असते. त्याचा आकार माणसाच्या मस्तकाएवढा मोठा असतो. फळ पिकायला एक वर्षाचा किंवा अधिक अवधी लागतो. आतला गर दुर्गंधियुक्त असतो व त्याच्या वेष्टणात बिया असतात.

डच गिनीमधले रहिवासी ही फळे गुरांना खायला घालतात. जंगली माकडेदेखील हे फळ आवडीने खातात.

या वृक्षाची एक विलक्षण सवय आहे. याची

सगळीच्या सगळी पाने वर्षातून कितीदा तरी गळून पडतात आणि सात ते दहा दिवसांच्या अवधीत पुन्हा फुटतात. मुख्य खोडावर फुले लोंबू लागली म्हणजे उंदरांना पकडायच्या खोड्याप्रमाणे भासतात. या फुलांना एक विचित्र दर्प येत असतो. फुलांचे दोर वृक्षाच्या शेंड्यापासून धरतीकडे थेट खाली रोवून वर गेलेल्या तांबड्या खांबासारखे ते दिसतात. फांद्यांच्या अग्रभागांना हिरव्या पानांचे झुपके लागलेले असतात.

बागवानी : बहुधा बी रुजवून लावतात. दमट आणि उष्ण हवामानात हा वृक्ष चांगला जोगावतो.

49. जांभूळ (जावा प्लम)

(आ. 39)

युजेनिया जांबोलना (सायझीयम क्युमिनी)

गोत्र : *मिरटेसी (जम्बू)*

अन्य प्रचलित नावे : *जावा प्लम, इंडियन ऑल स्पाइस, जांभूळ*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी—*जामन, जामुन*

बंगाली—*कालाजाम*

तमिळ—*नावल*

तेलुगु—*नेरेडु*

मराठी—*जांभूळ*

'युजेनिया' राजकुमार युजेनच्या नावावर आधारित-*'जांबोलना'* या वृक्षाचे पोर्तुगीज नाव. *'सायझीयम'* हा शब्द *'युगुल'* या अर्थाच्या ग्रीक-*'सुझुगोस'* या शब्दाशी संबंधित.

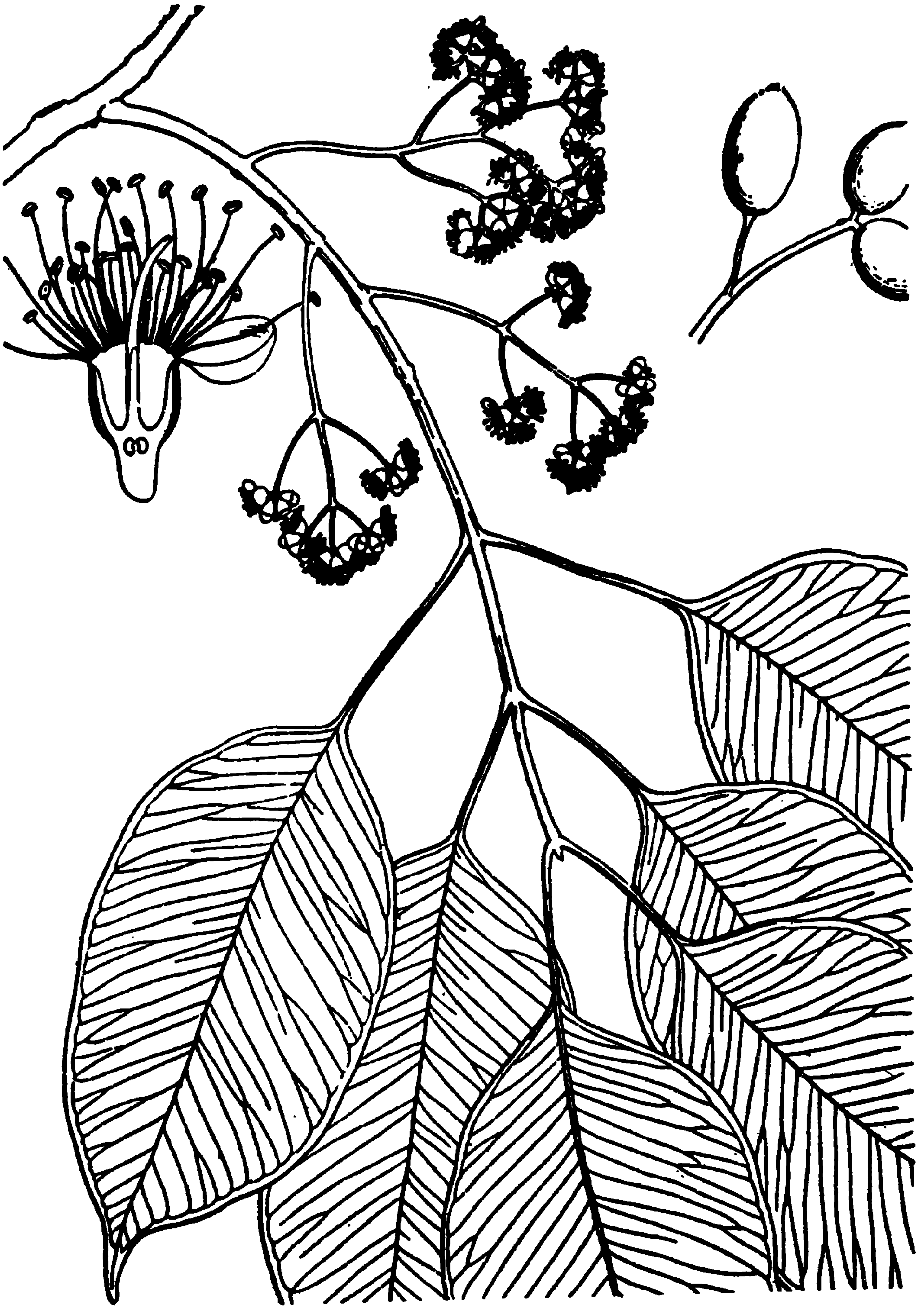
विस्तार : भारतामधला वैराण मुलुख वगळून सर्वत्र देशभर हा वृक्ष आढळतो. ब्रह्मदेश, लंका, मलाया येथे देखील होतो. दक्षिण भारतामधील रानात सहा हजार फूट उंचीवर देखील हा वृक्ष आढळतो. बौद्धलोक याला पवित्र वृक्ष मानतात आणि हा बहुतकरून आपल्या मंदिराच्या परिसरात लावीत असतात.

विवरण : हा एक मोठ्या आकाराचा सदापर्णी वृक्ष असून त्याचे खोड गर्द भुरकट कांतीचे असते. याची साल गुळगुळीत आणि फिकी अगर गर्द भुरी असते. पाने चकचकीत हिरव्या रंगाची असतात.

याची पाने कमावलेल्या चामड्याप्रमाणे तुळतुळीत असून समोरा-समोरा डाखळ्यावर लागलेली असतात. पानांच्या शिरांची रचना विशिष्ट लक्षणांनी युक्त अशी आहे. शिरांच्यामध्ये मधूनमधून पारदर्शक बिंदू, पाने प्रकाशापुढे धरली तर दिसून येतात. जानेवारी-फेब्रुवारीत हा वृक्ष पानगळी अवस्थेत असतो. तेव्हा त्याची पात झडू लागते.

फुले मातकट-पांढरी, सुगंधित असून एकत्रित लहान लहान झुबक्यांत येत असतात ती पानांच्या खाली उमललेली दिसतात; पण क्वचितच पानाच्या कण्याभोवती देखील उमलतात. फुलांचा ऋतुकाळ मार्च ते मे हे महिने होत.

या वृक्षाला जून-जुलै महिन्यांत फळे येतात. फळ पिकले म्हणजे टरटरीत आणि



आ. ३9 : जांभूळ (*युजेनिया जांबोलना*)

बैंगणी काळसर दिसते. ते गुळगुळीत आणि चकचकीत त्वचेचे असून रसाळ गराचे असते. त्यांचा स्वाद काहीसा तुरट आंबुस आणि मधुर गोड असतो. फळ खाल्ले म्हणजे आणि जीभ ओठ काळी दिसू लागतात.

हा वृक्ष उद्याने-पार्क यांच्यात मुख्यतः लावण्यात येतो. कारण तो छायादायी आणि फलदायीदेखील असतो. दाट वस्तीच्या शहरात रस्त्याच्या कडांना दुतर्फा रांगांमध्ये लावण्यासाठी हा वृक्ष चांगला नाही. कारण लोक याची फळे खाण्यासाठी लालचावलेले असतात, ते याच्या फांद्या मोडतील. याचे लाकूड टणक आणि टिकाऊ असते. त्याचा उपयोग इंधनासाठी आणि शेतीची अवजारे बनविण्याच्या कामी होत असतो. याची साल तुरट असते. ती पाण्यात उकळून त्याने चुळा भरल्याने तोंड स्वच्छ निरोगी होते. ताज्या सालीचा रस बकरीच्या दुधात मिसळून लहान मुलांना आमांशावर देत असतात. पाने जनावरांना चारा म्हणून कामी पडतात. त्याचप्रमाणे पानांच्या पासून एक लख्ख हिरवा तैलार्क तयार करतात. जांभळाची फळे दारू आणि सिरका तयार करण्याच्या कामी सुद्धा उपयोगी आणतात. तस्सर रेशमाचे किडे याच वृक्षावर पाळण्यात येतात.

बागवानी : पावसाळ्यात बिया लावून हे झाड सामान्यतः लावण्यात येते. प्रारंभी याची वाढ फार धिमी होते; परंतु मग मात्र तो भरभरा वाढू लागतो. थोड्या उमरीचे झाड हिवादवाचा उपद्रव सहन करू शकत नाही पण त्याची उमर जसजशी वाढते, तसतशी त्याच्यात तो सोशिकपणा येतो.

50. कदंब

ॲन्थोसीफेलस कदम्बा (ॲन्थोसीफेलस इंडिकस, नॉक्लिआ कदम्ब)

गोत्र : *रुबीएसी (कदंब)*

सामान्य भारतीय नावे : संस्कृत, हिंदी, बंगाली, मराठी व गुजराती—*कदम्ब*
तेलुगु—*कदम्बामु*
तमिळ—*वेल्लाई, कदम्ब*
कानडी—*कदावला*
मल्याळम—*अत्तुटेक*

विस्तार : भारतातल्या अतिउष्ण मुलखातला हा वृक्ष असून, हिमालयाच्या तळटेकड्या, नेपाळ ते ब्रह्मदेश, आणि दक्षिण उत्तर-सरकार जिल्ह्यात व पश्चिम घाटात तो आढळून येतो.

विवरण : वृक्षाची उंची सुमारे तीस फूट, आणि खोडाचा घेर पाचसहा फूट असतो. छत्र पसरट असते, तळपत्या रुंद पानांच्या बिंबामधून वाटोळ्या कळसाची (चेंडूसारखी) पिवळी फुले उमललेली दिसू लागतात.

पाने 5-9 इंच लांबीची बिंबाकृती लांबोडी किंवा निमुळत्या टोकाची असतात. पाने चमकणारी तळपणारी वरच्या गुळगुळीत अंगाला दिसतात आणि खालच्या अंगाकडून रोमल असतास.

फळे नकली गोड्या माशासारखी दिसतात. ती मजेदार, मोठी, नारिंगी आणि दोन अडीच इंची घेराची असतात. फळ पावसाळा संपण्याच्या सुमारास पिकते. फळ आंबुस पण सुवासिक असते, आणि कित्येक पाखरांना ते आवडते. वटवाघळे तर ती आवडीने खातात आणि त्यांच्या सूक्ष्म बियांचा प्रसार करायला कारणीभूत होत असतात.

लाकडाचा उपयोग पॅकिंगसाठी पेट्या, चहाचे खोके, तुळया, वासे, कोरीव कामे, आणि होड्या-तराफे करण्यासाठी कामी येते. त्याशिवाय कागद बनविण्यासाठी याचा उपयोग करतात.

लागवानी : सामान्यतः हा वृक्ष ओलावा असलेल्या पानगळी जंगलात वाढत असतो, आणि चांगला निचरा झालेल्या जमिनीत बऱ्यापैकी जोगावतो. पहिल्या सहाआठ वर्षांत हा खूप भराभर वाढत असतो आणि जवळजवळ वीस वर्षांत त्याची वाढ पूर्ण होते.

51. मोहाचे झाड (इंडियन बटर ट्री)

(आ. 40)

मधुका लॅटीफोलिया (बेसिया लॅटीफोलिया)

गोत्र : *सॅपोटेसी (मधुक)*

सामान्य भारतीय नावे : हिंदी, बंगाली व मराठी—*महुआ, महुवा*
तमिळ—*कट्टइल्लुपी, इल्लुपई*
मल्याळम—*इल्लुपा*
तेलुगु—*इप्पा*

'बेसिया' इटालीतल्या बोलोनमधील वनस्पती-उद्यानाचे संग्रहाध्यक्ष फर्नान्डो बेसिया यांचे सन्मानार्थ, —**'लॅटिफोलिया'** म्हणजे रुंद पानांचा.

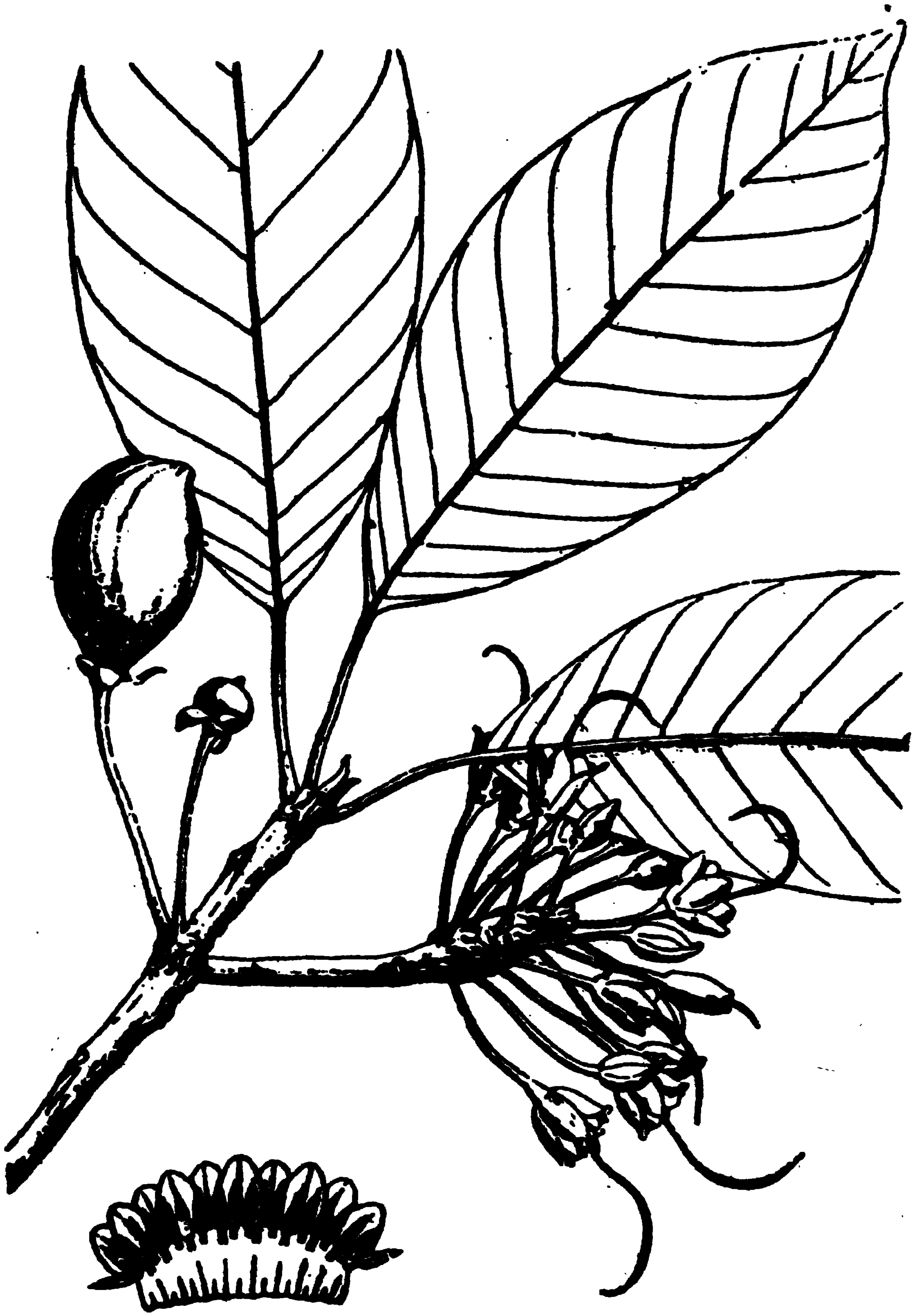
विस्तार : मध्यभारत, उत्तरप्रदेश, आणि हिमालयाच्या तळटेकड्यामध्ये रावी ते कुमाऊंपर्यंत हा वृक्ष आढळतो. उत्तरप्रदेशात तर आंब्याप्रमाणेच या वृक्षाचासुद्धा विपुल आढळ गावोगावी दिसून येतो.

विवरण : हा एक पानगळी मोठा वृक्ष असून त्याची साल सुकडलेली आणि धुरकट किंवा भुरकट रंगाची असते. पाने चामट गुळगुळीत असून फांद्यांच्या अग्रभागी ती झुपक्यांनी लागतात. नवी कोवळी पाने तांबकट लाल असतात आणि फेब्रुवारी-मार्चमध्ये त्यांचे सौंदर्य कसे आल्हादकारक दिसत असते.

फुले फिक्या बदामी रंगाची, अर्धा इंची आकाराची असून त्यांचा बाह्यकोश मनुक्याच्या रंगाचा असतो. फेब्रुवारी ते एप्रिलच्या दरम्यान पात झडून गेल्यावर फुले येऊ लागतात. फुले रात्री उमलतात आणि सकाळी जमिनीवर त्यांचा सडा गळून पडतो.

फळ हिरवे, रसाळ, वाटोळे, बोरासारखे असते, आणि जून-जुलैमध्ये पिकल्यावर वाण्याच्या कामी येऊ शकते.

मोहाचा वृक्ष तसा जंगलातच होतो. पण त्याच्या पौष्टिक फुलांसाठी तो तेथे लावण्यात येतो. मोहाची फुले उत्तर प्रदेशातले गावकरी आणि मध्यभारतामधले (आदिवासी) बनकरी यांचा रोजचा आहार आहे. मध्यभारत आणि पूर्वभारत येथील लोकगीतांतून या फुलांचे गोडवे गायिलेले आहेत. फुले कच्ची किंवा शिजवून अथवा त्यांचे पक्कवान्न बनवून खात असतात. कित्येकदा याची दारूदेखील गाळतात. बियांचे वाटून



आ. 40 : मोहाचे झाड *(मधुका लॅटीफोलिया)*

रगडून तेल काढतात आणि ते तुपाऐवजी वापरतात. याचमुळे त्याला इंग्रजीत "बटर ट्री" म्हणतात. हे तेल दिव्यात सुद्धा जाळतात. मोहाची खळी खतासाठी कामी पडते. सालीपासून रंग बनतो. फूल, खोड आणि फांद्या कापल्यावर एक दुधाळ चीक बाहेर पडतो, तो संधिवातावर गुणकारी असतो.

बागवानी : सामान्यतः बिया पेरून झाड लावतात. लहान रोपांची रोवणी यशस्वी होत नाही, म्हणून त्यासाठी रोपे बरीच मोठी झाल्यावर त्यांची रोवणी केली पाहिजे. नव्या रोपट्यांची वाढ धिम्मी असते, आणि त्यांचा हिवादवापासून बचाव करणे जरूर असते.

रस्त्यांवर सावलीची फार गरज असते, तेव्हा तेथे हा अत्यंत चांगला वृक्ष अवश्य लावण्यात यावा.

52. रान अंजीर (पिलखन)

(आ. 41)

फिकस इन्फेक्टोरिया रॉक्सब

गोत्र : *उर्टीकेसी (वट)*

'फिकस' म्हणजे लॅटिन भाषेत अंजीर.

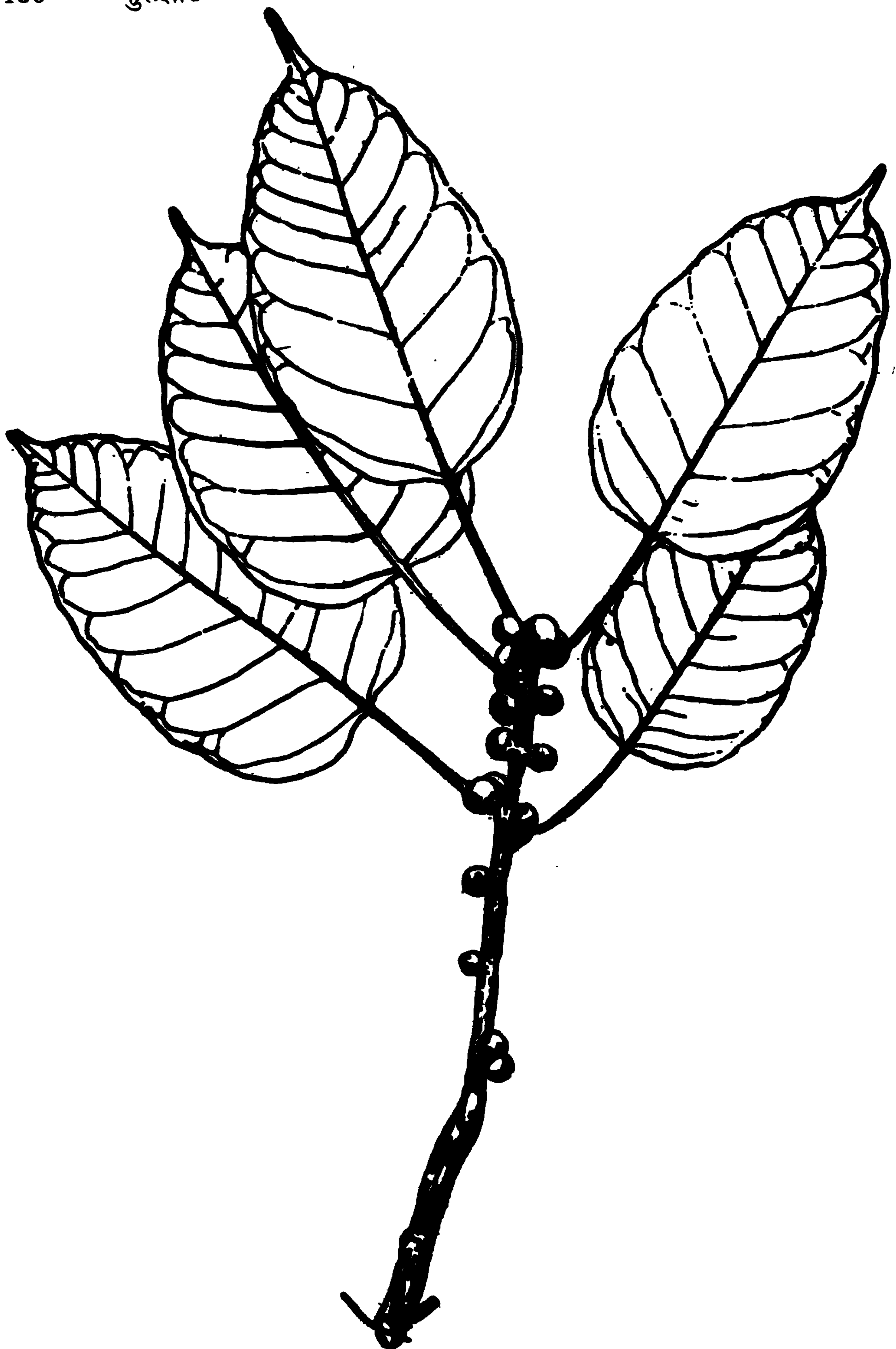
(याला बंगालीत 'पकुर' आणि हिंदीत 'पिलखन' म्हणतात.)

विस्तार : उत्तरप्रदेश व नवी दिल्ली येथे व्यापक प्रमाणात लावण्यात येतो. ओलाव्याच्या दमट मुलखासाठी हा वृक्ष उपयुक्त आहे.

विवरण : एक मोठ्या आकाराचा, पसरट विस्ताराचा, सदापर्णी छायावृक्ष. याची उंची 35-40 फूट असते आणि छत्र बसकट असते. याची साल हिरवट भुरकट आणि गुळगुळीत असते व पारंब्या वरून अधांतरी लोंबत असतात. एप्रिल महिन्यात नाजुक मुलामा असलेल्या तांबकट कांतीच्या पालवींनी वृक्ष आच्छादून जातो.

पाने एकांतर क्रमाने लागतात. ती संकीर्ण आणि एकाएकी लांब निमुळत्या टोकाची बनणारी दिसतात. पिकले फळ पांढरे बनते. लाकूड धूळकट रंगाचे मध्यम टणक असते परंतु टिकाऊ मात्र नसते.

बागवानी : 'नर्सरी' मध्ये बी रुजवून रोपे तयार करतात किंवा डहाळ्या रोवून लावण्यात येते. डहाळ्यांनी लागलेले वृक्ष बसकट पसरट छत्राचे आणि बेढव खोडाचे बनतात. म्हणून बी रुजवून वृक्ष लावणेच बरे.



आ. 41 : रान अंजीर (*फिकस इन्फेक्टोरिया*)

53. पिपर किंवा पिंपरी (चिलखन)

(आ. 42)

फिकस रेटुसा

गोत्र : *अर्टीकेसी (वट)*

सामान्य भारतीय नाव : *चिलखन*

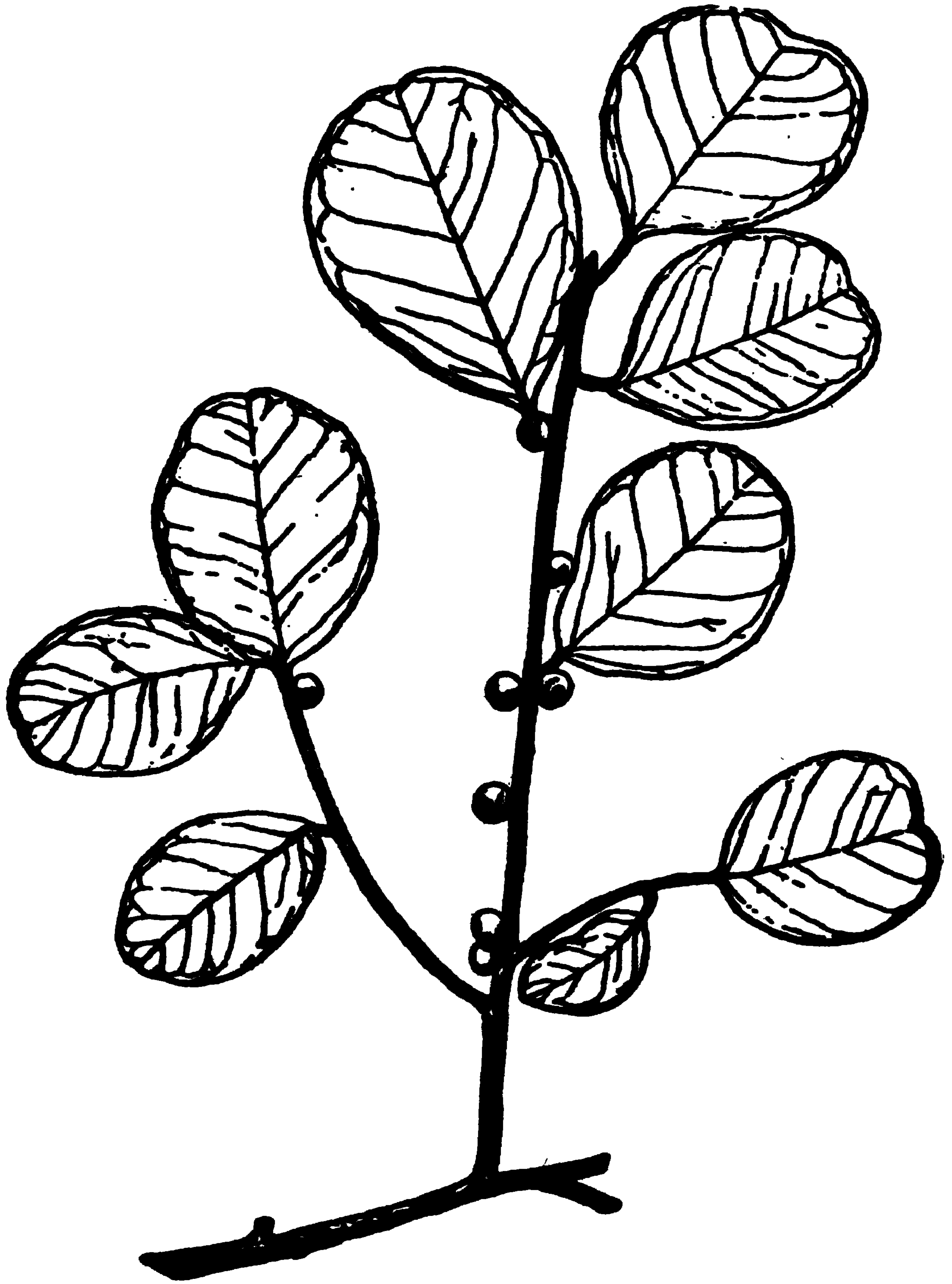
विस्तार : नवी दिल्लीमध्ये सर्वत्र आढळतो.

विवरण : एक मोठ्या आकाराचा पसरट सदापर्णी वृक्ष, याचे खोड गुळगुळीत आणि पाने गर्द हिरव्या रंगाची असतात. वडाच्याप्रमाणे दिसणाऱ्या या वृक्षाची उंची तीस ते पस्तीस फूट असते.

पाने एकान्तर क्रमाने लागतात. फुले फेब्रुवारी ते एप्रिल या दरम्यान येत असतात. एका कण्यावर (दोन फळे) जोडफळ येते आणि पिकल्यानंतर ते पिवळे होते.

हा सदापर्णी छायावृक्ष रुंद मार्गावर सावलीसाठी दुतर्फा लावण्यास अत्यंत पात्र आहे. लाकूड फिकट तांबूस कांतीचे आणि भुरक्या रंगाचे असते. ते बरेच टणक आणि सुंदर थेंबकट डाग असलेले चित्रविचित्र रूपाचे वाटते. त्याचा उपयोग बहुतेक इंधनासर्पणासाठी करण्यात येतो.

फिकस जातीचा आणखी एक छायावृक्ष *'फिकस गाइला राक्सबर्घी'* नावाचा महाराष्ट्रात प्रचलित आहे. त्याला 'पिंपरी' किंवा 'पीपर' असे म्हणतात. त्याला बिनदेठाची जोडफळे येतात आणि त्याचे लोंगर कोवळ्या फांद्यांच्या अग्रांना लटकलेले असतात.



आ. 42 : पिपर किंवा पिंपरी (*फिकस रेटुसा*)

54. कुल्फी द्रोणाचे झाड (कृष्णाज बटर कप)

(आ. 43)

फिकस कृष्णी (कृष्णाज बटर कप)

गोत्र : *उर्टीकेसी (वट)*

सामान्य भारतीय नाव : *माखन कटोरी (लोण्याची वाटी)*

विस्तार : उत्तर भारतामधील बागांतून हे झाड लावतात.

विवरण : एक लहान आकाराचें झाड, याची पाने मुडपून दुमडलेली परंतु देठाजवळ जोडलेली असतात त्यामुळे ते कुल्फी जमविण्याच्या पात्राच्या आकाराचे दिसते. त्याचा आकार काहीसा द्रोणाप्रमाणे दिसतो. असे सांगतात की कृष्ण याच द्रोणासमान पानात लोणी साठवून ठेवीत असे. म्हणून हे नाव या झाडाला पडले.

बागवानी : बी रुजवून लावण्यात येते.



आ. 43 : कुल्फी द्रोणाचे झाड *(फिकस कृष्णी)*

55. औषधी गोखरू (लिग्नम व्हायटी)

(आ. 44)

ग्वाएकम ऑफिसीनेल

गोत्र : *झिगोफिल्लेसी (गोखरू)*
अन्य प्रचलित नावे : *ट्री ऑफ लाइफ (जीवनवृक्ष), गम—ग्वाएकम*

लॅटिन भाषेतला *'ग्वाएकम'* हा शब्द *'होएक्साकन'* या मेक्सिकन शब्दावरून, आणि *'ऑफिसीनेल'* म्हणजे मान्यतापात्र औषधी.

लिग्नम व्हायटी याचा अर्थ 'जीवनतरु' असा असून ते नाव याच्या लाकडाला दिलेले आहे. त्याला 'ब्राझिल वूड' अशीही संज्ञा आहे.

विस्तार : पश्चिम द्वीपसमूहात (वेस्ट इंडीज) मूळ स्थान असलेला हा वृक्ष; याचे उत्कृष्ट नमुने मुंबई, मद्रास, बंगलोर व हैद्राबाद येथे बघायला मिळतात.

विवरण : झुडपासारखा दिसणारा एक सदापर्णी वृक्ष,—याचे खोड वाकडेतिकडे असून सालीवर खोल चिरे पडलेले दिसतात.

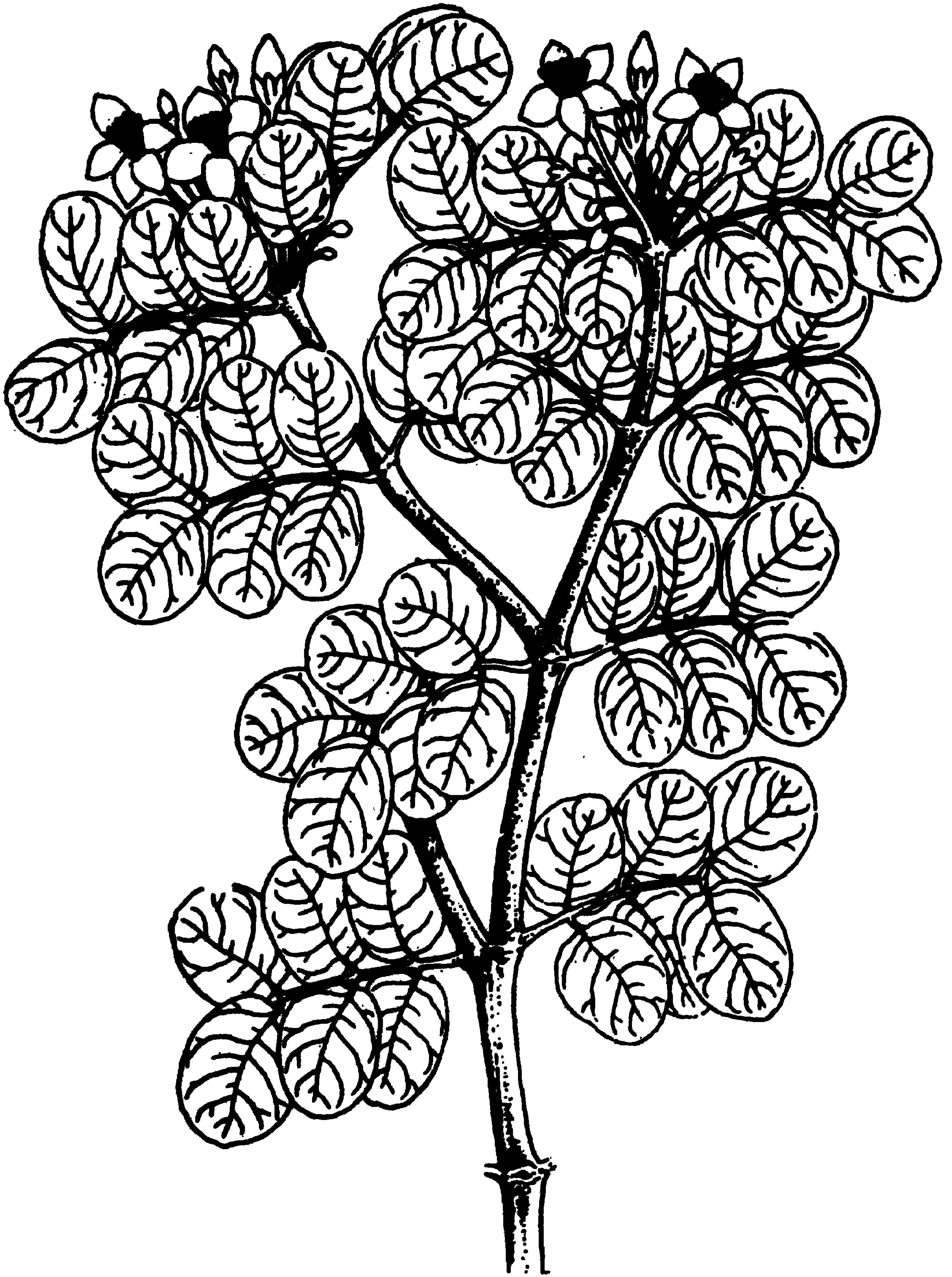
पाने संयुक्त, लहान, गर्द हिरवी असतात. एकेक पान म्हणजे मधल्या नाजुक लांब देठावर लागलेली बिनदेठाची दोनतीन गुळगुळीत जोड प्रदले.

मार्च व नोव्हेंबरमध्ये भडक निळ्या रंगाच्या फुलांचे विपुल घोस झाडावर येतात. फुलाचा रंग प्रथम गर्द निळा आणि मग निवळत जाऊन फिकट निळा होतो. गर्द हिरव्या पानांच्या विरोधात फुलांची चित्रविचित्र कांती तर अधिकच नजरेत भरते.

फळाचे बोंड विषम (लहान मोठे) आणि चपटे असते. प्रथम ते हिरवे असते पण पिकून पिवळे बनते.

याच्या सालीपासून राळ काढतात, ती औषधी उपयोगाची असते. लाकूड जड टणक असून पाण्यात बुडते. लाकडी गलबतांचे दट्टे (ब्लॉक्स), कप्प्यातली चाके (पुली), रूळदांडे (रूलर), आणि लाकडी गोल पात्र (बाउल) बनवण्यासाठी कामी येते. हा वृक्ष बहुधा उद्यानांत आणि पार्कांत शोभिवंतपणासाठी लावण्यात येतो.

बागवानी : बहुतेक बी रुजवून झाड लावण्यात येते. याची वाढ फार मंद असते. ओलावा असलेल्या दमट मुलखात हे झाड चांगले जोगावते.



आ 44 : औषधी गोक्षरू (*ग्वाएकम ऑफिसीनेल*)

56. काटे रिंगणी किंवा कामुनी (नाइट शेड)

सोलॅनम ग्रॅन्डी फ्लोरम (सोलॅनम राइटी)

गोत्र : *सोलॅनेसी (वार्ताकु)*

'सोलॅनम' हे नाव 'आराम, सुटका किंवा सांत्वन' या अर्थाचा लॅटिन शब्द 'सोलटियम' वरून घेतले, कारण यांच्यात मादक गुण आहेत. 'राइटी'—अमेरिकेतला एक निसर्गज्ञानी चार्ल्स राइट (1811 ते 1855) याने हे झाड हाँगकाँगवरून आणले म्हणून त्याच्या नावाशी संबंधित. सोलॅनम राइटी आणि सोलॅनम ग्रॅन्डी फोरम या दोन्ही नावांचे निर्देश एकाच वैशिष्ट्याकडे आहेत.

(बंगालमध्ये याला उर्सा किंवा अर्सा म्हणतात. महाराष्ट्रात कांगोणी, कामुनी-असे प्रकार आहेत.)

विस्तार : दक्षिण अमेरिकेतल्या पेरू व बोलिव्हिया येथील मूलवृक्ष.

विवरण : हे तीसचाळीस फूट उंचीचे झाड असून, याला निळ्या बैंगणी रंगाच्या मोठ्या फुलांचे गुच्छ लागत असतात. फुलांचे झुबके फांद्यांवर देखील येत असतात. वर्षभर असा पुष्पप्रसवाचा क्रम सुरू असतो. पाने हृदयाच्या आकाराची, अथवा बिंबाकृती, किंवा भाल्याच्या पात्यासारखी, वा अंडाकृती असून ती लोंबती असतात. पानांच्या पिंडकावर रेषा असून, ती खालून रोमल असतात व ते रोम काटेरी बोचरे असतात. सुंदर फुले आणि शोभिवंत पाने यांच्यामुळे हे झाड बागांतून लावण्यात येते. फूल गोल आणि लहान चेंडूच्या आकाराचे असते.

बागवानी : बी रुजवून किंवा कलम रोवून लावता येते. हे झाड निवाऱ्याच्या जागी किंवा थोड्याफार सावलीत खूप जोगावते. वाऱ्याच्या सोसाट्यापासून संरक्षण मिळाल्यास ते तीन हजार फुटांच्या उंचीवर सुद्धा होऊ शकते. वर्षभर फुले प्रसवणाऱ्या वृक्षांत याची गणना आहे. घरांची आवारे आणि त्याचप्रमाणे सार्वजनिक बागा यांच्यातून लावण्यासाठी हा एक उत्तम प्रकारचा वृक्ष आहे.

नामावली

1. **आसुफल अशोक**—मास्ट ट्री *(पॉलिआल्थिया लॉगीफोलिया)*
2. **पांढरा चाफा किंवा क्षीर चंपक**—पॅगोडा ट्री *(प्लुमेरिया अल्बा)*
3. **खडचाफा किंवा खैरचंपक**—फ्रँगीपनी, टेम्पल ट्री, पॅगोडा ट्री, चम्पा *(प्लुमेरिया अक्युटिफोलिया)*
4. **आकाशनिंब किंवा कवळा निंब**—इंडियन कॉर्क ट्री किंवा जस्मिन ट्री *(मिलिंग टोनिया हॉर्टेन्सिस)*
5. **चिनी चंपक**—मॉव्ह टॅबेबुयिया *(टॅबेबुयिया रोजिया)*
6. **लाल पाडळ, रक्त रोहिडा किंवा राखतेवडा**—लहुरा, वेव्ही लिफ्ड टेकोमा *(टेकोमा अँण्डयूलेटा)*
7. **झुंबराचे झाड**—सॉसेज ट्री *(किजेलिया पिन्नेटा)*
8. **निळा गुलमोहर**—जकारांदा *(जकारांदा मिमोसी फोलिया)*
9. **पातरी**—टुलिप ट्री, स्कारलेट बेल ट्री, फाउंटन ट्री सिरिंज ट्री, युगांडा फ्लेम ट्री, बेल फॅलम्बू ट्री *(स्पॅथोडिया कम्पानुलाटा)*
10. **गलगल किंवा कथल्या गोंडा, गंगले, गनेरी**—सिल्क कॉटन ट्री *(कॉक्लोस्पर्मम गॉसीपियम)*
11. **वायवणी, तमाल, हरवर्णा, वायवर्णा**—कॉपर ट्री, सेक्रेड बर्ना, बारना *(क्रॅटाव्हा रिलिजीओसा)*
12. **भोकर किंवा अगरू**—स्कार्लेट कॉर्डिया किंवा अॅलोज वूड *(कॉर्डिया सॅबेस्टिना)*
13. **पांढरा अइन किंवा आजनाचे झाड**—अर्जुन *(टर्मिनालिया अर्जुना)*
14. **करमाळ**—चालता *(डिलेनिया इंडिका)*
15. **लाल सावर**—व्होडोडेन्ड्रॉन *(व्होडोडेन्ड्रॉन आर्बोरियम)*
16. **आवळा**—इंडियन गूसबेरी *(फिलॅन्थस एम्बिलका)*
17. **नागकेसर**—सिलोना आयर्न वूड *(मेसिया फेरिया)*
18. **विलायती शिसम किंवा नवनीत वृक्ष**—चायनीज टॅलो ट्री *(सेपियम सेबीफेरम)*
19. **करंज किंवा पापडी, पापरी**—पोंगम *(पोंगामिया ग्लॅब्रा)*
20. **ब्रह्मकुमारी**—नोबल अॅम्हर्स्टिया *(अॅम्हर्स्टिया नोबिलिस)*
21. **चिंच**—टॅमरिंड *(टॅमेरिन्डस इंडिका)*

22. **अशोक**—अशोक *(साराका इंडिका)*
23. **गुलमोहर**—पिकॉक फ्लॉवर, फ्लेमबॉयन्ट, गोल्डमोहर *(पाइनसियाना रेजिया)*
24. **गुलाबी बाहावा**—पिंक कॅसिया
    जावा बाहावा—जावा कॅसिया *(कॅसिया जावानिका)*
    गुच्छल बाहावा—कॅसिया नोडोसा
    ब्रह्मी बाहावा—बर्मीज पिंक कॅसिया *(कॅसिया रेनिजेरा)*
25. **कोविदार किंवा देवकांचन, रक्तकांचन, आतमत्ती**—माऊंटन एबनी किंवा जेरानियम ट्री *(बॉहिनीया परप्युरिया)*
26. **कांचन किंवा आपटा किंवा कचनार**—व्हेरिगेटेड बाहुनिया-कॅमल्स फूट *(बॉहिनीया व्हेरिगाटा)*
27. **बाहावा कर्णिकार**—गोल्डन शॉवर, पुडिंग पाइप ट्री, इंडियन लॅबरनम *(कॅशिया फिस्तुला)*
28. **कटुबिम्बी किंवा पहाडी गुलाब**—वेस्ट इंडियन माऊंटन रोज *(ब्राउनी कॉक्सीनी)*
29. **किलबिली**—कालव्हिलीज ग्लोरी *(कोलव्हिलिया रेसेमोसा)*
30. **प्रियंगू**—मौलमीन रोजवूड *(मिलेटिया ओव्हाविफोलिया)*
31. **अगस्य-घेवडा**—सेसबम *(सेसबनिया ग्रँडीफ्लोरा)*
32. **विलायती शिरीष**—रेन ट्री *(एन्टेरोबिलायम सामन)*
33. **वाघाटी किंवा वाकेरी किंवा पिवळा गोकर्ण**—कॉपर पॉड ट्री - रस्टी शिल्ड बेअरर *(पेल्टोफोरम इनरमे)*
34. **पांगारा रक्तमांदार**—इंडियन कॉरल ट्री *(एरिथ्रिना इंडिका)*
35. **मद्री किंवा उंदिरमार**—स्पॉटेड ग्लीरीसिडिया *(ग्लीरीसिडिया म्यॅक्युलता)*
36. **पळस**—फ्लेम ऑफ द फॉरेस्ट-काकराचा *(बुटीया फ्रॉन्डोसा)*
37. **पर्णांकुरक आराटी : ऑस्ट्रेलियन बाभूळ**—ऑस्ट्रेलियन फायलोड **ॲकासिया** *(ॲकासिया ऑरीक्युली फार्मिस)*
38. **मोठा बोन्दरा किंवा चिनाईमेंदी**—क्वीन्स फ्लावर, प्राइड ऑफ इंडिया *(लेजर स्ट्रोमिया फ्लॉस रेजिनी)*
39. **गोरखचिंच**—बॉअबाब, मंकी ब्रेड ट्री *(ॲडन्सोनिया डिजीटाटा)*
40. **विलायती सावर**—मेक्सिकन सिल्क कॉटन ट्री *(कोरिसिया स्पेसिओसा)*
41. **रानभेंडी किंवा परसपिपळ**—पोर्शिया ट्री *(थेसपेसिया पापुल्नी)*
42. **कवठी चाफा**—मॅग्नोलिया *(मॅग्नोलिया स्टेलाटा किंवा मॅग्नोलिया हॅलिआना)*
43. **निंब**—मार्गोसा *(आझादिराक्ता इंडिका)*
44. **कवड्या निंब किंवा पेजरी किंवा बकाणी**—पर्शियन लायलॅक किंवा बीड ट्री *(मेलिया आझेदरख)*

45. **शेवगा-मुंगणा**—ड्रमस्टिक ट्री, हॉर्स रॅडिश ट्री *(मोरिंगा ऑलिफेरा)*
46. **लालकुंचला**—स्कार्लेट बॉटलब्रश ट्री *(कॅलिस्टेमन लॅन्सिओलेटस्)*
47. **कैलासपती किंवा शिवलिंग किंवा नागचाफा**—कॅनन बॉल ट्री *(कोरोपिटा गियानेन्सीस)*
48. **जाम्बाचे झाड किंवा जाम**—जमोह *(युजेनिया कुस्पीडेटा)*
49. **जामुन-जांभूळ**—जावा प्लम, इंडियन ऑल स्पाइस *(युजेनिया जांबोलना-सायधीयम क्युमिना)*
50. **कदंब**—कळंब *(ॲन्थेसीफेलस कदम्बा - ॲन्थेसीफेलस इंडिकस-नाक्लिआ कदंब)*
51. **मोहाचे झाड**—इंडियन बटर ट्री *(मधुका लॅटिफोलिया-बेसिया लॅटिफोलिया)*
52. **रानअंजीर**—पकूर किंवा पिलखन *(फायकस इन्फेक्टोरिया)*
53. **पिपर किंवा पिंपरी**—चिलखन *(फायकस रेंट्सा)*
54. **कुल्फी द्रोणाचे झाड**—कृष्णाज बटर कप *(फायकस कृष्णी)*
55. **औषधी गोखरू**—लिग्नम व्हायटी *(ग्वाएकम ऑफिसिनेल)*
56. **काटे रिंगणी किंवा कामुनी**—नाइट शेड *(सोलॅनम ग्रॅन्डी फ्लोरम सोलॅनम राइटी)*

सूची

Lasertypeset at ESS ESS Enterprises New Delhi
Printed at Multi Colour Services, New Delhi-110020